



Universidade de Brasília
Curso de Gestão de Políticas Públicas

PAULA LÚCIA FERRUCIO DA ROCHA

**O PROGRAMA “OPERAÇÃO CARRO-PIPA (OCP)”:
INOVAÇÕES E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO**

Brasília – DF
2017

PAULA LÚCIA FERRUCIO DA ROCHA

**O PROGRAMA “OPERAÇÃO CARRO-PIPA (OCP)”:
INOVAÇÕES E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO**

Relatório de pesquisa apresentado como
trabalho de conclusão da disciplina de
“Residência em Políticas Públicas”.

Professor Orientador:
Dra. Rosana de Freitas Boullosa

Brasília – DF

2017

Rocha, Paula Lúcia Ferruccio da.

**O PROGRAMA “OPERAÇÃO CARRO-PIPA (OCP)”:
INOVAÇÕES E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO** / Paula Lúcia

Ferruccio da Rocha. – Brasília/DF, 2017. 52 f. : il.

Relatório Final (bacharelado) – Universidade de Brasília, Curso de
Gestão de Políticas Públicas, 2017.

Orientadora: Profª Rosana de Freitas Boullosa, Curso de Gestão de Políticas
Públicas.

1. Gestão de Políticas Públicas. 2. Operação Carro-pipa. 3. Seca. 4. semiárido
brasileiro. I. Título.

Para

Carlos,
Carolina,
meus pais
e os retirantes da seca

Agradecimentos

“Ao entrar no Recife,
nãoensem que entro só.
Entra comigo a gente
que comigo baixou
por essa velha estrada
que vem do interior;
entram comigo rios
a quem o mar chamou,
entra comigo a gente
que com o mar sonhou,
e também retirantes
em quem só o suor não secou...”

João Cabral de Melo Neto. “O RIO”

Este trabalho contou direta e indiretamente com a ajuda de muitas pessoas, mas como os agradecimentos seriam longos, cito apenas alguns nomes através dos quais demonstro a minha gratidão aos demais:

À minha orientadora, Rosana de Freitas Boullosa e, aos professores da UnB em particular, àqueles que colaboraram diretamente com este trabalho: Ricardo Caldas, Suylan de Almeida Midlej; Sheila Cristina Tolentino Barbosa e Suely Mara Vaz de Araújo.

Aos professores e amigos do IG-UnB em especial a Rejane Ennes Cicerelli, Tatiana Diniz e Eduardo Rolim.

Aos servidores do Cenad que contribuíram muito para este trabalho, em particular: Rafael Felix Soares dos Santos, Rafael Pereira Machado, Magno Gonçalves da Costa e Élcio Alves Barbosa.

Ao Exército Brasileiro nas pessoas do coronel Jorge Fernando do Nascimento, o Tenente João Bosco e Tenente Coronel Gomes.

À minha família.

“Comparo a sorte (*fortuna*) a um desses rios impetuosos que, quando se irritam, alagam as planícies, arrasam as árvores e as casas, arrastam terras de um lado para levar a outro: todos fogem deles, mas cedem ao seu ímpeto, sem poder detê-los em parte alguma. Mesmo assim, nada impede que, voltando a calma, os homens tomem providências, construam barreiras e diques, de modo que, quando a cheia se repetir, ou o rio flua por um canal, ou sua força se torne menos livre e danosa. O mesmo acontece com a *fortuna*, que demonstra a sua força onde não encontra uma *virtù* ordenada, pronta para lhe (...). (...) um príncipe que se apoia exclusivamente sobre a *fortuna* se arruína quando ela varia.”

Niccolò di Bernardo dei Machiavelli. “O Príncipe”

RESUMO

Neste trabalho são apresentados os resultados de uma pesquisa avaliativa qualitativa sobre a Operação Carro-Pipa (OCP), uma política pública emergencial do Ministério da Integração Nacional (MI), que tem a finalidade de distribuir água potável nos períodos de secas e estiagem às regiões do semiárido brasileiro e norte dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo. O objetivo da pesquisa foi identificar as inovações que ocorreram no período de 2012 a 2016 e os desafios que a política precisa enfrentar. Através da análise documental e das entrevistas semiestruturadas foram identificadas como inovações tecnológicas: a **Plataforma S2ID (Sistema Integrado de Informações sobre Desastres)** que integra todos os tipos de desastres naturais que ocorrem no Brasil e é o sistema pelo qual os municípios podem solicitar os serviços da OCP; o **Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC)** utilizado para a transferência de recursos para o município que estiver com situação de emergência ou calamidade pública e o **Sistema de Monitoramento da Logística de Entrega de Água por Carros-pipa (GPIPABRASIL)** que serve para evitar fraudes no percurso entre o ponto de abastecimento e o beneficiário. O Exército Brasileiro, que faz a implementação da política, também implantou uma inovação organizacional na OCP colocando mais transparência no processo de **seleção dos pipeiros por edital público**. Outro resultado da pesquisa foi a constatação de que o Exército tem um papel importante na implementação da OCP agindo com autoridade punitiva e combate às fraudes além de independência para fornecer água, inclusive em locais excluídos politicamente pelos gestores municipais. Pode-se concluir que a OCP nos anos pesquisados, conseguiu inovar e melhorou muito seus processos tecnológicos, mas ainda há desafios que precisam ser enfrentados. Alguns são de ordem organizacional, como o problema da falta de cisternas adequadas para receber a água entregue pelos caminhões onde estão os beneficiários e as normas de potabilidade do Ministério da Saúde (MS) que são incompatíveis para as localidades atendidas pela OCP; outro desafio é tecnológico e visa reduzir o número de carros-pipa e para isto, o Exército está furando poços para diminuir a distância do ponto de captação e a localidade atendida e um terceiro desafio identificado é a necessidade da troca do paradigma de enfrentamento para convivência com a seca e, para motivar esta mudança foi sugerido neste trabalho um Anteprojeto de Lei para a criação de um **Programa de Educação Continuada ao Enfrentamento de Desastres Naturais (Peceden)** que visa criar mecanismos institucionais para implementar medidas educacionais de previsão aos desastres. Por fim, sugere-se que o SEDEC/MI crie uma rede com universidades e centros de pesquisas, ministérios e organizações não governamentais para encontrar soluções de longo prazo a fim de evitar operações emergenciais como a OCP e facilitar a integração das políticas públicas já existentes para o semiárido brasileiro.

LISTA DE FIGURAS

1	Figura 1 - Estrutura do SEDEC segundo a Portaria do MI nº 280 de 6/06/2017	5
2	Figura 2 - Estrutura do Cenad segundo a Portaria do MI nº 280 de 06/06/2017	5
3	Figura 3 – Árvore de problemas da OCP.....	21
4	Figura 4 – Cópia da tela do S2ID com os locais onde há reconhecimento federal de situação de emergência e de estado de calamidade pública para seca e estiagem.....	24
5	Figura 5 – Cópia da tela do S2ID com os dados do reconhecimento federal de situação de emergência e de estado de calamidade pública no município de Araripe no Ceará.....	24
6	Figura 6 – Imagem do “Cartão de Pagamento - Defesa Civil (CPDC).....	25
7	Figura 7 - Os passos do sistema GPIPABRASIL.....	26
8	Figura 8 - Cópia da tela do sistema GPIPABRASIL com as posições georeferenciadas dos caminhões cadastrados.....	27
9	Figura 9 - cópia da tela do sistema GPIPABRASIL com os dados do caminhão e a rota do manancial até a cisterna cadastrada.....	28
10	Figura 10 - cópia da tela do sistema GPIPABRASIL com os dados da cisterna cadastrada.....	28
11	Figura 11 – Distribuição do número de municípios atendidos pela OCP no período de 2012-2016.....	30
12	Figura 12 – Interpretação matemática dos dados da Figura 11.....	31
13	Figura 13 – Distribuição dos recursos (em milhões) utilizados pela OCP mensalmente no período de 2012-2016.....	33
14	Figura 14 - Localização de poços tubulares (SIAGAS) em municípios do estado da Bahia.....	35
15	Figura 15 -Localização de poços tubulares (SIAGAS) em municípios do estado da Bahia.....	35

LISTA DE TABELAS

1	Tabela 1 – Dados da OCP de 2012 e 2015	7
2	Tabela 2 - Relações aproximadas entre número de carros-pipa e municípios atendidos	32
3	Tabela 3 – Custo da OCP por mês/municípios atendidas (em milhões).....	33

LISTA DE QUADRO

1	Quadro 1 - Métodos de Pesquisa e Finalidade da sua aplicação.....	15
2	Quadro 2 - Esquema da Cadeia de Valor da OCP.....	20
3	Quadro 3 - inovações na OCP no período de 2012-2016.....	22
4	Quadro 4 – Resumo dos mapeamentos dos desafios da OCP.....	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Descrição da Política Pública Operação Carro-Pipa (OCP)	3
1.2	Definição da unidade de análise	5
1.3	Pergunta norteadora e hipótese de pesquisa	7
1.4	Objetivo geral	7
1.5	Objetivos específicos	7
1.6	Estrutura do trabalho	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1	Avaliação de políticas públicas	9
2.2.	Seca e estiagem	10
2.3.	O Paradigma dos Desastres Naturais	11
2.4.	Educação como instrumento de inovação	12
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	14
3.1	Escolha dos métodos da pesquisa avaliativa	14
3.2	Análise documental	15
3.3	Observação participante	17
3.4	Entrevista	18
4	ANÁLISE DA OCP	19
4.1	Cadeia de Valor, Matriz do Marco Lógico e a Árvore do Problema	19
4.2	Resultados	21
4.2.1	Objetivo Geral – as inovações no período de 2012-2016	22
4.2.2	Objetivos Específicos	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
5.1	Inovações da OCP no período de 2012-2016	40
5.2	Os desafios da OCP	41
5.3	Recomendações	42
	REFERÊNCIAS	43
	Apêndice 1 - Perguntas para a ouvidoria do MI e entrevistas com o servidores do Cenad e do Exército	47
	Apêndice 2 - Matriz do Marco Lógico da OCP	50
	Apêndice 3- Anteprojeto de Lei para a criação de um Programa de Educação Continuada ao Enfrentamento de Desastres Naturais	51

1 Introdução

Neste trabalho são apresentados os resultados de uma pesquisa avaliativa, de natureza qualitativa, sobre a Operação Carro-pipa (OCP), com foco no mapeamento das inovações e desafios que envolvem o seu processo de implementação. A OCP é um instrumento de política pública, voltado para as regiões do semiárido brasileiro e norte dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo que objetiva distribuir água potável nos períodos de secas e estiagem. A análise, correspondeu ao período de cinco anos (2012 a 2016) de uma política pública emergencial que deveria funcionar esporadicamente, mas que devido à falta de planejamento passou a ter ações contínuas sem nenhuma solução em longo prazo. Podem ser constatado nos resultados que muitas inovações foram incorporadas à política, mas principalmente de ordem tecnológicas, sem uma reflexão sobre as causas do problema a ser enfrentado.

Seca e estiagem são classificados como desastres naturais que, como outros (deslizamento, enchentes, inundações, terremotos, tornados e etc.), assolam a Terra desde sempre. Entretanto, só em 2011, depois dos lamentáveis deslizamentos de terra que causaram a morte de centenas de pessoas no estado do Rio de Janeiro, que os problemas causados pelos desastres naturais passaram a ter mais destaque na **agenda da política nacional** e, a partir daí foi formulada a Lei 12608 em 2012 (BRASIL, 2012) que estruturou o sistema de atendimento em caso de desastres naturais nos níveis municipais, estaduais e federal que, até então, funcionava sem uma coordenação geral (ROCHA; ABREU, 2013).

Os problemas de seca e estiagem assolam grande parte do país, mitigando suas chances de desenvolvimento. Seca e estiagem na região do semiárido brasileiro não são um problema novo, sempre estiveram na agenda política e cultural do Brasil: Celso Furtado, por exemplo, em 1959 (FURTADO, 2013), explica como foi a ocupação econômica desta área desde a época do Brasil colônia; o escritor João Cabral de Melo Neto retrata a seca em 1955, no livro *Morte e Vida Severina*; o cantor e compositor Luiz Gonzaga em 1947 transforma este problema em tema da música *Asa Branca* e muitos outros. Por outro lado, há muitas iniciativas institucionais de enfrentamento à seca do nordeste, entre elas: o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) do MI, que originalmente foi criado

com o nome Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS), em 1909, com objetivo de executar políticas de Governo na região do semiárido, a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF/ MI), criadas respectivamente em 1959 e 1974, atualmente pertencentes ao Ministério da Integração Nacional (MI), foram intervenção do Estado no Nordeste, com o objetivo de promover e coordenar o desenvolvimento da região. A CODEVASF tem sua origem na Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), que foi criada em 1948.

Percebe-se que há mais de um século esta questão da seca no semiárido está na agenda das políticas de Estado, mas que ainda hoje permanece a cultura de ações emergenciais, como a OCP, para atender a necessidade do abastecimento de água e isto demonstra a necessidade de inovações cognitivas¹, com quebra de paradigmas. Em outras palavras, este tema está presente na agenda política brasileira, mas, provavelmente, de modo ainda equivocado, seguindo uma linha mais tradicional do enfrentamento dos desastres ambientais. Segundo Rocha e Abreu (2013), os efeitos devastadores causados pelos desastres ocupam várias horas na mídia, mas são apresentados apenas dados estatísticos com números de mortos, desabrigados, as destruições e as ações sociais para arrecadar doações. Pouco é discutido sobre educação para a prevenção. Além desta falta de profundidade nas discussões sobre os desastres naturais, há ainda uma confusão entre desastres naturais e acidentes que causam desastres ambientais.

Não obstante esta discussão, o governo federal continua a implementar programas de solução emergencial, como é o caso da Operação carro-pipa (OCP), cujo próprio nome já reforça esta ideia de solução pontual e emergencial ("OPERAÇÃO"). A OPC é um instrumento de políticas públicas que está sob a responsabilidade conjunta do Ministério da Integração Nacional (MI) e o Ministério da Defesa (MD), em vigor desde 2005. São, portanto, 12 anos de vida de um instrumentos que objetiva distribuir água potável de forma emergencial à população afetada pela seca. Pode ser constatado que a população civil está completamente

¹ Estas inovações cognitivas dizem respeito à forma como a sociedade deveria pensar as soluções para resolver os problemas causados pelos desastres naturais e, em particular, no caso de seca e estiagem a mudança conceitual de enfrentamento para convivência com a realidade do semiárido brasileiro.

refém do Estado que apresenta como solução para a escassez completa de um bem vital – a água - uma política emergencial que de fato, se tornou permanente pelo menos no período de 2012 a 2016 que é analisado neste trabalho.

Este trabalho, busca interrogar-se sobre o processo de implementação da OCP, com foco no mapeamento das inovações (adaptações, ajustes, criações) realizadas no período de 2012 a 2016, mas também nos desafios que precisam ser enfrentados. Para isto, este trabalho adotou um formato avaliativo, de natureza qualitativa, com parte dos resultados construídos a partir de uma experiência de trabalho de campo, organizada nos termos da disciplina de residência, de modo a cumprir um dos pré-requisitos de conclusão do curso de Gestão de Políticas Públicas desta universidade.

1.1. Descrição da Política Pública Operação Carro-Pipa (OCP)

A Operação Carro-Pipa (OCP) foi oficializada pela Portaria Interministerial 7 entre o Ministério da Integração Nacional (MI) e o Ministério da Defesa (MD) de 10 de agosto de 2005 (BRASIL, 2005), renovada pela Portaria nº 1 de 25 de julho de 2012 (BRASIL, 2012) com alterações inseridas pela Portaria Interministerial nº 02 MI/MD de 27 de março de 2015 (BRASIL, 2015). Estas portarias dispõem sobre a mútua cooperação técnica e financeira entre o MI e o MD para a realização de ações complementares de apoio às atividades de distribuição de água potável às populações, residentes na área rural, atingidas por estiagem e seca na região do semiárido nordestino e região norte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo. O objeto da OCP é distribuir água potável de forma emergencial à população afetada visando atender às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) de sobrevivência do ser humano (20 litros de água potável por dia por pessoa). As ações da OCP são orientadas para famílias residentes na área rural do semiárido brasileiro.

A OCP é coordenada pelo Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cenad), que é subordinado a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) que está inserida no Mapa estratégico do MI, mais especificamente no eixo temático “Assegurar a Proteção Civil”, com os seguintes objetivos: “Reduzir a vulnerabilidade a desastres por meio de políticas de prevenção” e “Ampliar e

qualificar a capacidade de resposta a desastres” (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2017).

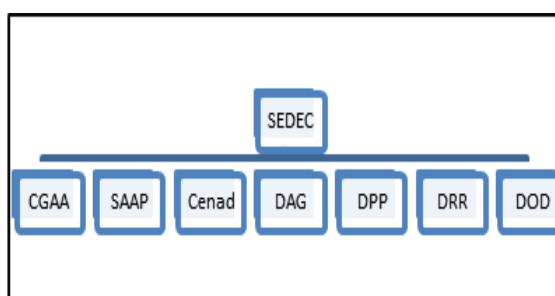
Os municípios podem participar como beneficiário da OCP por meio do envio do Decreto de Situação de Emergência à SEDEC (seguindo canal administrativo). Esta documentação é encaminhada ao Comando de Operações Terrestre do Exército (COTER), que envia a ordem à Organização Militar Executora (OME), seguindo cadeia de comando. A OME incumbida para fazer o atendimento envia uma equipe ao município, faz o reconhecimento, levanta todas as necessidades e solicita os recursos ao Cenad/MI. Depois de oficializado o atendimento, a OM contrata os pipeiros (dono do carro-pipa), que iniciam a distribuição de água aos beneficiários. Durante a execução da distribuição da água, são realizadas missões de fiscalização e, no final do trabalho, é feito o pagamento ao pipeiro.

Legislação - Regimento Interno do Ministério da Integração Nacional (MI) Publicado na Portaria Nº 280, de 6 de Junho de 2017 (BRASIL,2017).

O Regimento Interno do Ministério da Integração Nacional (MI) publicado recentemente na Portaria nº 280, de 6 de junho de 2017 (BRASIL, 2017), definiu a nova organização interna do SEDEC e do Cenad, que estão representadas nas Figuras 1 e 2. No organograma do SEDEC (Figura 1), constam: **SEDEC** - Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil; **CGAA** - Coordenação-Geral de Administração e Assessoramento; **SAAP**- Serviço de Apoio Administrativo e Protocolo; **Cenad**- Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres; **DAG** - Departamento de Articulação e Gestão; **DPP** - Departamento de Prevenção e Preparação; **DRR** - Departamento de Reabilitação e de Reconstrução e **DOD** - Departamento de Operações de Socorro em Desastres).

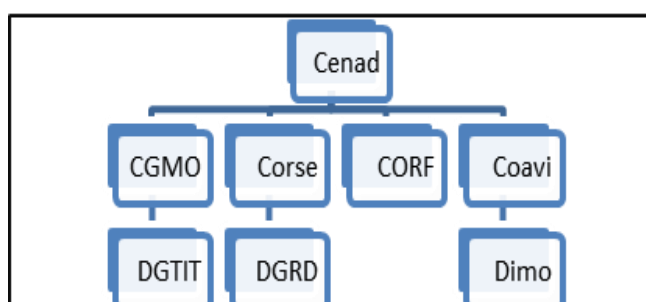
A OCP está sob a responsabilidade da Coordenação de Assistência às Vítimas de Desastres – Coavi, como está detalhado no organograma do Cenad: **CGMO** - Coordenação-Geral de Monitoramento e Operação - 1. **DGTIT** - Divisão de Gestão Processual e Tecnologia da Informação e Telecomunicações; **Corse** - Coordenação de Restabelecimento de Serviços Essenciais-1. **DGRD** -Divisão de Gestão de Riscos e Desastres; **CORF** - Coordenação de Reconhecimento Federal; **Coavi** - Coordenação de Assistência às Vítimas de Desastres -1. **Dimo** - Divisão de Monitoramento.

Figura 1 - Estrutura do SEDEC segundo a Portaria do MI nº 280 de 6/06/2017 (BRASIL, 2017)



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 2 - Estrutura do Cenad segundo a Portaria do MI nº 280 de 06/06/2017 (BRASIL, 2017)



Fonte: Elaborado pela autora

1.2. Definição da Unidade de Análise

Um dos documentos importantes para a definição da Unidade de Análise foi a avaliação do TCU 043.346/2012-0 realizada em 2012 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2012). Este relatório foi motivado por denúncias sobre as seguintes irregularidades: a) fraudes na aferição da cubagem dos carros pipas e nas ‘filas de espera dos pipeiros; b) carimbos atestando inexistentes abastecimentos de caminhões; c) venda ilegal de água potável ou derramamento desta ao longo dos percursos, como forma de economizar combustível, reabastecendo os veículos ao se aproximarem do destino final com água imprópria ao consumo humano; d) adulteração na quilometragem de veículos entre manancial e cisternas abastecidas beneficiando ‘pipeiros’, que ganham por quilômetro rodado; e) utilização de recursos do programa em atividades estranhas ao seu objetivo; f) negociações com empresas fantasmas, corrupção ativa (pagamento pelo silêncio de pessoas que deveriam ter sido beneficiadas pelo programa, mas não o foram); e g) sinais exteriores de riqueza de ‘pipeiros’ cadastrados no programa.

Além das questões das fraudes apontadas no relatório do TCU de 2012, os recursos destinados para a OCP também chamam atenção. Atualmente os valores alocados para o funcionamento da política chegam a cerca de um bilhão de reais por ano. Uma soma expressiva para uma política de caráter emergencial e temporário. Consta na auditoria do TCU 043.346/2012-0 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2012) que a população beneficiada pela OCP era de 3.800.000 pessoas, cerca de 760.000 famílias, e foram contratados 4474 carros-pipas com supervisão de 27 Organizações Militares Executoras (OME) e que, até o mês de dezembro de 2012, foram disponibilizados para a OCP o valor de R\$ 402.238,506,03, realizados R\$ 394.583.600,50 e o custo médio do litro de água variou de R\$ 0,16 a 0,24, dependendo da quilometragem e tipo de estrada.

No Relatório de Gestão do SEDEC/2015 (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2016), consta que foram repassados mais de R\$ 1 bilhão ao Exército Brasileiro para operacionalização da OCP com a contratação de 6.926 carros-pipa atuando no abastecimento dos municípios de nove estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Rio Grande do Norte) e na região norte de Minas Gerais, atendendo mensalmente cerca de 3,7 milhões de pessoas em 847 municípios. Na Tabela 1 a seguir são resumidos estes dados.

Tabela 1 – Dados da OCP de 2012 e 2016

	2012 (TCU)	2016 (MI)
Número de Pessoas atendidas	3,8 milhões	3,7 milhões
Número de Municípios	Não consta	847
Valor do repasse para o Exército	R\$ 402.238,50	R\$ 1.030.750,00
Número de carros-pipa contratados	4.474	6.926

Fonte: Elaborado pela autora

Pode ser observado na Tabela 1 que os recursos utilizados pela OCP em 2016 são o dobro dos utilizados em 2012, mas o número de pessoas atendidas diminuiu. Estes dados serão detalhados ano a ano no Capítulo 4.

No relatório do TCU de 2012 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2012), também são identificados vários problemas. Uma pesquisa avaliativa junto aos gestores do MI e do MD poderia ajudar a identificar se houve inovações na política no período de 2012 a 2016 que ajudaram a resolver as questões apontadas nesta

auditoria do TCU e os desafios que os gestores encontram na implementação. A partir deste cenário de dúvidas, foi elaborada a pergunta norteadora deste trabalho que é detalhada a seguir.

1.3. Pergunta Norteadora e Hipótese de Pesquisa

O passo inicial para definir qual seria a pergunta de pesquisa foi encaminhar uma lista com questionamentos à Ouvidoria do MI e, com base nas respostas e nas recomendações feitas pelos auditores do TCU (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2012), foi possível identificar que a OCP, por ser uma política de muita capilaridade, necessita de controle muito rígido para a entrega de água usando um carro-pipa. Ficou claro que era importante pesquisar quais as inovações que o MI e o MD incorporaram na política desde 2012, para evitar as fraudes e melhorar a eficiência da OCP.

Pergunta de pesquisa: Quais foram as inovações na OCP no período de 2012 a 2016?

Hipótese de pesquisa: A Operação Carro-Pipa (OCP) precisa de controles rígidos devido à sua grande capilaridade e isto exige inovações tecnológicas e organizacionais.

1.4. Objetivo Geral

A partir da definição da pergunta norteadora foi definido o objetivo geral da pesquisa: Identificar quais foram as inovações inseridas na OCP no período de 2012 a 2016.

1.5 Objetivos Específicos

- 1.5.1 - Identificar, do ponto de vista do gestor, os desafios de implementação da OCP;
- 1.5.2 - Identificar as ações que visam melhorar a eficiência da OCP;
- 1.5.3 - Sugerir inovações cognitivas para mudar o paradigma de enfrentamento para convivência com a seca.

1.6. Estrutura do trabalho

Além desta parte introdutória, este trabalho compreende outras quatro partes: Capítulo 2 -Referencial Teórico - traz um resumo da base teórica que foi utilizada para identificar as inovações e desafios da OCP e tecer as discussões e recomendações; Capítulo 3 - Procedimentos Metodológicos – estão descritos os métodos de pesquisa qualitativa que foram utilizados visando esclarecer para o leitor a linha de trabalho que foi adotada; Capítulo 4 - Análise da OCP - nesta parte do trabalho estão reunidos os resultados obtidos; e, no Capítulo 5, são apresentadas as conclusões e recomendações com sugestões para novas pesquisas.

2 Referencial Teórico

2.1 Avaliação de políticas públicas

As políticas públicas têm um ciclo de vida. O início é a DEFINIÇÃO da AGENDA - quando todos os atores, inclusive os estatais, definem qual é o problema e o que precisa ser feito para amenizar as consequências; a partir daí é feita a FORMULAÇÃO DA POLÍTICA - Nesta etapa, envolve os atores com mais conhecimento sobre o tema, é decidida a forma como a política deve ser formulada no âmbito governamental; a terceira etapa é a TOMADA DE DECISÃO - que fica a cargo dos burocratas e técnicos do Estado e são decididas ações e não ações no âmbito da política; em seguida vem a IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA - onde são designados os servidores para executar o que consta na norma e é dado o curso efetivo da política e a última etapa é a AVALIAÇÃO - que pode ser no início da política, durante ou depois de finalizada e, neste processo a sociedade e os atores estatais podem reconceituar os problemas e encontrar novas soluções (HOWLETT; RAMESSH; PERL, 2013).

É importante chamar atenção para as diferenças entre Avaliação e Monitoramento, termos que, segundo Bouldosa e Rodrigues (2014), são frequentemente utilizados como sinônimos, mas a avaliação não se restringe apenas em emitir um juízo de valor daquilo que é avaliado, há ainda a oportunidade de problematizar e aprender sobre o próprio objeto de estudo o que vai além da questão de custo-benefício. No processo de monitoramento, por outro lado, há uma linha contínua de tempo e é necessário que haja domínio do objeto em estudo, inclusive com o conhecimento dos padrões de comportamento e previsões de resultados esperados (BOULLOSA; RODRIGUES, 2014).

Segundo Bouldosa e Rodrigues (2014) é importante entender o significado de uma pergunta avaliativa, o que significa a sua resposta, o que se pode inferir do objeto de estudo e quais as reflexões epistemológicas que suscitem dos resultados da pesquisa que devem ser desenhados a partir dos atores sociais, a natureza do objeto a ser avaliado, contexto político dentre outros.

Por outro lado, o avaliador precisa ter conhecimento do momento e de quais são os limites do objeto alvo da avaliação. O importante é formular as perguntas

avaliativas que sejam pertinentes e que possam ajudar a traçar cenários e, da mesma forma, as hipóteses de pesquisa precisam ser definidas ainda na fase do desenho da avaliação, mas por outro lado, este desenho tem que permitir a retroalimentação e aprendizagem ainda durante a avaliação (BOULLOSA; RODRIGUES, 2014)

2.2 Seca e Estiagem

A OCP tenta amenizar de forma emergencial um problema estrutural de seca na região do semiárido, já conhecido de muitos anos, e que tem como uma das causas os efeitos provocados pelo fenômeno climático conhecido como El Niño-Oscilação Sul (ENOS) que é caracterizado por anomalias positivas (El Niño) ou negativas (La Niña) que modificam a temperatura da superfície do mar e isto afeta o regime de pluviosidade na área do semiárido brasileiro (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL, 2017).

Uma solução para o abastecimento de água nesta região é a prática recorrente de perfuração de poços, mas o acúmulo de água em subsuperfície é determinado pelas condições geológicas locais, que independem da demanda por água da população residente. Estes aquíferos, rochas-reservatório, são rochas porosas, para acumular fluidos, e permeáveis, para permitir fluxo por entre poros conectados (GROTZINGER; JORDAN, 2013). Fica claro que, se não existirem condições geológicas adequadas de armazenamento de água, não adianta furar poços.

Por outro lado, Tecnologias Sociais (TS), que podem ser empregadas principalmente para criar uma cultura de convivência com a seca, vêm ganhando espaço nas soluções inovadoras para o abastecimento de água no semiárido brasileiro. Segundo Dagnino (2014), as TS são adaptadas a pequeno tamanho (áreas pequenas) e capazes de viabilizar economicamente os empreendimentos "autogestionários". Existem hoje algumas aplicações de TS para armazenamento de água tais como: "barraginha" e "lago lonado". A primeira permite a infiltração da água no solo permeável, o que alimenta o aquífero (rocha porosa e permeável) e evita que haja perda de água por enxurradas; a segunda funciona como um reservatório com fundo impermeável devido à colocação de lona plástica, e pode ser

utilizado até para a piscicultura e para trazer melhorias econômicas para o local (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2017).

Outra TS empregada para preencher o reservatório em subsuperfície é a construção de barragem subterrânea, que consiste em construir um dique para represar a água, em um determinado ponto do terreno, e permitir a infiltração em subsuperfície (EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL, 2017). Além disto, sabe-se da necessidade do reflorestamento para a manutenção das nascentes e do armazenamento de água nos reservatórios de subsuperfície.

2.3 .O Paradigma dos Desastres Naturais

Percebe-se que muitos dos recursos emergenciais utilizados nas ações de recuperação dos prejuízos causados pelos desastres poderiam ser reduzidos se houvesse políticas públicas formuladas e adequadamente planejadas para solução de longo prazo. Como mudar a ideia de que os desastres são “apenas” naturais e que os homens não têm como se proteger? Para isto é necessária uma mudança de paradigma. Kuhn (1997) afirma que o conhecimento não progride de forma linear e sim em saltos, ou seja, não é uma evolução pacífica e, segundo Carvalho Netto e Scotti (2011), não há como sair de um paradigma sem trocar de paradigma e isto vai mudar a maneira como vemos a realidade e no âmbito do convívio social vai mudar a forma como vemos o mundo. Portanto, a quebra do paradigma de ver os desastres como um capricho da natureza é buscar formular políticas com um planejamento de longo prazo.

Rocha e Abreu (2013) explicam que os desastres causam inflação de custo, trazendo a escassez dos produtos e, no caso da seca no semiárido, o bem básico, e sem qualquer elasticidade, é a água. Além disto, logo depois de uma tragédia, há um aporte financeiro, para o caixa do município (ou do estado), o que pode facilitar o uso indevido de verbas. Além disto, como resolver um problema que tem raízes estruturais como clima e geologia local sem a troca do paradigma atual (que entender os desastres naturais como algo sem solução) para outro mais proativo onde novas tecnologias podem ser inseridas nas soluções. Sem estas ações com planejamento em longo prazo, políticas como a OCP vão permanecer como ações emergenciais.

O trecho do texto abaixo (MAQUIAVEL, 2001) também está no trabalho de Rocha e Abreu (2013) e é utilizado pelos autores para uma reflexão de como podem ser formuladas políticas públicas voltadas para a solução de problemas de forma mais consistente, ao invés de utilizar apenas medidas emergenciais, ou seja, depois de um desastre o gestor deve tomar ações de prevenção e, no caso da seca e estiagem, promover ações permanentes de convivência.

Comparo a sorte (*fortuna*) a um desses rios impetuosos que, quando se irritam, alagam as planícies, arrasam as árvores e as casas, arrastam terras de um lado para levar a outro: todos fogem deles, mas cedem ao seu ímpeto, sem poder detê-los em parte alguma. Mesmo assim, nada impede que, voltando a calma, os homens tomem providências, construam barreiras e diques, de modo que, quando a cheia se repetir, ou o rio flua por um canal, ou sua força se torne menos livre e danosa. O mesmo acontece com a *fortuna*, que demonstra a sua força onde não encontra uma *virtù* ordenada, pronta para lhe (...). (...) um príncipe que se apoia exclusivamente sobre a *fortuna* se arruína quando ela varia.” (MAQUIAVEL, Apud ROCHA; ABREU, 2013, p. 5).

2.4 Educação como instrumento de inovação

Lascoumes e Le Galès (2012) fazem uma discussão sobre as escolhas do poder público no que tange ao uso de instrumentos (técnicas, meios de operar, dispositivos) e que os estudos sobre as escolhas destes instrumentos muitas das vezes é negligenciada, e um tema de pesquisa ainda pouco explorado e, além disto, explica ainda que há como diferenciar instrumentos, técnicas e ferramentas aplicadas ao campo político. Lascoumes e Le Galès (2012) apontam ainda que as relações entre a sociedade política e a sociedade civil se dão através da instrumentação da ação política e as definições deles para instrumento, ferramenta e técnica são:

O **instrumento** é um tipo de instituição social (o recenseamento, a cartografia, a regulamentação, a taxação, etc.); a **técnica** é um dispositivo concreto que operacionaliza o instrumento (a nomenclatura estatística, a escala de definição, o tipo de figuração, o tipo de lei ou o decreto); finalmente, a **ferramenta** é um micro dispositivo dentro de uma técnica (a categoria estatística, a escala de definição da carta, o tipo de obrigação previsto por um texto, uma equação calculando um índice). (LACOUMES; LE GALÈS, 2012) - grifo da autora.

O termo inovação utilizado neste trabalho estaria mais próximo da classificação de Lascoumes e Le Galès (2012) como novas técnicas aplicadas na

implementação da política para agilizar o atendimento ou trazer mais transparência. Neste sentido de instituição social, a educação para a convivência com a seca é que seria a grande inovação do governo federal. Segundo Rocha e Abreu (2013), a Escola poderia formar um cidadão capacitado para exigir do gestor atitude políticas de prevenção aos desastres naturais e, acima de tudo, estaria preparado para cobrar as responsabilidades do gestor e citam que no artigo 29 da Lei 12608/2012 (BRASIL 2012) consta que será acrescido ao artigo 26 da Lei 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, (BRASIL 1996), os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios, mas de fato, isto ainda não ocorre nas escolas, segue a redação:

“os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios”. Lei 9.394/1996 (BRASIL, 1996).

No capítulo seguinte são apresentados os métodos de pesquisa que foram escolhidos para a realização deste trabalho que visou analisar uma política pública de forma qualitativa.

3 Procedimentos Metodológicos

A análise qualitativa da OCP, apresentada neste trabalho, compreendeu o período de 2012 a 2016 e foi orientada pelas entrevistas com os servidores que gerenciam a OCP nos Ministério da Integração Nacional (MI) e da Defesa (MD). Segundo Worthen, Sanders e Fitzpatrick (2004), uma avaliação centrada nos gestores é conhecida pela sigla CIPP (iniciais de contexto, processo, insumos e produtos) e uma de suas características é que o avaliador deve estar sensibilizado com a necessidade de informações dos administradores.

Este tipo de avaliação pode fornecer subsídios para decisões de planejamento, de estruturação, de implementação e de decisões para reciclagem e para identificar e avaliar necessidades e objetivos, fornecer alternativas e explicar os resultados encontrados (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004). Neste sentido, a proposta deste trabalho é justamente colaborar com os gestores da OCP, visando melhorar a política e trazer inovações cognitivas que permitam a quebra do paradigma atual de enfrentamento à seca e estiagem apenas com ações emergenciais.

3.1 Escolha dos Métodos da Pesquisa Avaliativa

Segundo Januzzi (2016) vários métodos utilizados na pesquisa social podem ser aplicados à avaliação de programas utilizando estratégias qualitativas e quantitativas. Como foi dito antes, este trabalho é qualitativo e os métodos utilizados nesta pesquisa foram escolhidos a partir do foco do trabalho e serviram para responder à pergunta norteadora. O Quadro 1 resume os métodos utilizados neste trabalho, que são explicados a seguir, e suas finalidades na pesquisa.

Quadro 1 - Métodos de Pesquisa e Finalidade da sua aplicação.

Método de Pesquisa	Finalidade
Análise documental	Identificar nos documentos sobre a OCP dados e informações para a construção de ferramentas de avaliação como a Matriz do Marco Lógico, Cadeia de Valor e Diagrama da Árvore do Problema.
Observação Participante	Identificar durante a imersão como os “policy makers” lidam com a política no dia-a-dia e as impressões pessoais no que concerne as dificuldades e limitações de gestão e os desafios da OCP.
Entrevista semiestruturada	Esclarecer os pontos importantes identificados na análise documental sobre as inovações e os desafios da OCP.

Fonte: Elaborado pela autora

3.2. Análise documental

Esta etapa do trabalho teve início durante a preparação do texto do projeto de pesquisa. Segundo Jannuzzi (2016), esta metodologia de avaliação, embora seja de baixo custo, tem grande agilidade e pode responder às perguntas avaliativas. Os principais documentos foram as Portaria Interministerial nº 7, de 10 de agosto de 2005 (BRASIL, 2005), renovada pela Portaria Interministerial nº 02 M/MD, e Portaria nº 1, 25 de julho de 2012 (BRASIL, 2012); Portaria nº 280, de 6 de junho de 2017 (BRASIL, 2017); Relatório de Avaliação do TCU 043.346/2012-0, realizada em 2012 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2012); e os Relatórios de Gestão do SEDEC (MI) disponíveis na internet em <http://www.integracao.gov.br/>.

a) MATRIZ DO MARCO LÓGICO E CADEIA DE VALOR

O MARCO LÓGICO ou MATRIZ LÓGICA permitem a visualização das ações de um Programa ou Projeto a partir de uma matriz 4x4 (linhas e colunas), que pode ser definida já na formulação da política, mas caso não exista o avaliador pode confeccionar o quadro a partir das informações existentes na documentação da

política ou através de informações coletadas junto aos gestores e "burocratas de rua" (RUA, 2017).

Observa-se na literatura que a matriz varia de autor para autor, mas basicamente segue o mesmo sistema lógico de linhas e colunas que se cruzam. Na bibliografia especializada em avaliação de políticas públicas, é comum encontrar o uso do MARCO LÓGICO e da CADEIA DE VALOR para ajudar no entendimento das atividades, os tipos de indicadores e como eles são verificados, um exemplo é o trabalho de Pieroni, Pereira e Machado (2011), que aplicaram a Matriz Lógica ao Profarma do BNDES para avaliar vários aspectos do Programa.

A MATRIZ LÓGICA consiste em uma matriz 4x4 (linhas e colunas). As colunas são nomeadas de: "RESUMO NARRATIVO" onde constam todas as informações referentes às finalidades da política, dos objetivos traçados, os resultados esperados e as atividades realizadas; "INDICADORES" são listados o que será medido, por exemplo, número de beneficiários da política, recursos aplicados etc.; "MEIO DE VERIFICAÇÃO" onde estão os dados, ou seja, cadastros de beneficiários da política, demonstrativos financeiros e outros e "PRESSUPOSTOS OU RISCOS", aquilo que pode afetar a política e que venha a impedir que os objetivos sejam atingidos, que as atividades não sejam realizadas e etc. Nas linhas estão listados as FINALIDADES, OBJETIVOS, COMPONENTES (resultados esperados) e ATIVIDADES REALIZADAS.

A CADEIA DE VALOR, a exemplo do MARCO LÓGICO, também ajuda a visualizar a política pública. Esta ferramenta é mais fácil de ser aplicada no caso de uma política simples como é a OCP. Cada etapa da política é visualizada em colunas onde são discriminados os RECURSOS, as ATIVIDADES, os PRODUTOS gerados, os RESULTADOS e os IMPACTOS da política nos beneficiados. Vale lembrar que os impactos, que correspondem às externalidades, podem ser positivos ou negativos e são visualizados nos resultados da pesquisa. PRODUTO é tudo que é gerado pela política e RESULTADO o que foi oferecido (BRAGA, 2010).

b) Diagrama da ÁRVORE DE PROBLEMAS

Esta ferramenta foi utilizada para visualizar qual era a questão central a ser avaliada na OCP. As raízes significam as causas que geraram o problema, o caule da árvore representa a ação central da política e nos galhos da árvore estão as

consequências dos problemas gerados pelas causas identificadas nas raízes (BUVINICH,1999).

3.3. Observação Participante

Segundo Minayo (2015), durante uma imersão o pesquisador pode perceber aspectos importantes para a pesquisa que não poderiam ser identificados através de questionários fechados ou retirar questões que percebe ser irrelevantes do ponto de vista dos interlocutores e ainda, pode ter a oportunidade de desvendar as contradições entre as normas e as regras vividas no cotidiano da instituição.

Durante a permanência na organização, foram realizadas as observações pertinentes visando responder à pergunta norteadora e foi utilizado o modelo padronizado de diário de campo da residência em GPP/UnB para os registros, totalizando cinco diários.

O trabalho de imersão ocorreu no período de 14/08/2017 a 06/10/2017 e foi realizado junto à equipe gestora da OCP, que trabalha nas instalações do Cenad/SEDEC, que fica no prédio da ANA no Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Bloco K em Brasília. Neste período a pesquisadora esteve fisicamente na organização para uma experiência “in loco” no ambiente onde a política pública é monitorada e realizou algumas reuniões com a equipe do Cenad além de uma entrevista em profundidade com o servidor do Cenad Rafael Santos e, foram coletadas mais informações para aprimorar a análise documental. Neste período a pesquisadora também participou de um curso ministrado pelos servidores do Cenad e ainda fez uma visita ao Exército Brasileiro, para entrevistar o Coronel de Artilharia da Reserva Remunerada, Jorge Fernando do Nascimento que atualmente comanda a OCP e é assessor da Divisão de Coordenação Civil Militar do Comando de Operações Terrestres (COTER).

Para responder as questões dos objetivos específicos, foi solicitada ainda a colaboração do departamento de engenharia do Exército, que orienta a perfuração de poços, para esclarecimento de alguns pontos importantes para o trabalho.

3.4. Entrevista

Segundo Minayo (2015), há cinco formas de realizar uma pesquisa avaliativa qualitativa através de entrevistas: pode ser por sondagem de opinião (um questionário totalmente estruturado); uma entrevista semiestruturada (que contém perguntas fechadas e abertas); uma entrevista aberta ou em profundidade (o entrevistado fala livremente sobre o assunto da pesquisa); entrevista focalizada (que foca em apenas um assunto); e uma entrevista projetiva (onde são utilizados recursos motivadores para iniciar a conversa).

Nesta pesquisa avaliativa foi utilizada a entrevista semiestruturada com perguntas previamente formuladas e outras abertas. Foram entrevistados: servidor do Cenad, Rafael Santos, e o coronel do COTER/Exército, Jorge Nascimento, que é o órgão no Exército que coordena todas as ações da OCP.

Embora as perguntas estivessem formuladas previamente, durante a entrevista os entrevistados ficaram à vontade para acrescentar os pontos que achassem importante e isto ajudou a esclarecer muitos detalhes da política que permitiram identificar os tipos de inovações que ocorreram na política no período de 2012 a 2016 e os desafios. A escolha deste método veio da necessidade de aprofundar o conhecimento sobre os problemas enfrentados pelos gestores durante as ações de distribuição de água na OCP e registrar as soluções encontradas. Conforme foi descrito no Capítulo 1, no início da preparação do projeto de pesquisa também foram encaminhadas à Ouvidoria do MI algumas perguntas que ajudaram a formular a pergunta norteadora e os objetivos geral e específico. A lista com todas as perguntas formuladas aos entrevistados estão no Apêndice deste trabalho.

4. Análise da OCP

4.1 Cadeia de Valor, a Matriz do Marco Lógico e a Árvore do Problema da Operação Carro-Pipa (OCP)

O objeto da OCP é a distribuição de água potável de forma emergencial visando atender às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para sobrevivência do ser humano (20 litros de água potável por dia por pessoa) e as ações são orientadas para famílias residentes em área rural atingidas por estiagem e seca nas regiões do semiárido nordestino e norte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.

Como já foi citado, a OCP foi oficializada pela Portaria Interministerial nº 7 entre o Ministério da Integração Nacional (MI) e o Ministério da Defesa (MD), de 10 de agosto de 2005 (BRASIL, 2005), renovada pela Portaria Interministerial nº 02 MI/MD e Portaria nº 1, 25 de julho de 2012 (BRASIL, 2012). A OCP é coordenada pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – (SEDEC), está inserida no mapa estratégico do MI, e a implementação fica a cargo do Exército Brasileiro (MD).

A estrutura da política pode ser entendida facilmente com a utilização de ferramentas como a Cadeia de Valor, o Marco Lógico e a Árvore do Problema. O detalhamento de como interpretar cada uma destas ferramentas estão no Capítulo 3 - Procedimentos Metodológicos.

A Cadeia de Valor (Quadro 2) foi elaborada a partir da pesquisa documental e foram identificados como **RECURSOS** a verba para contratação dos pipeiros, o *staff* e a infraestrutura do Exército. O cadastramento e levantamento de informações sobre as localidades que solicitaram ajuda, a transferência de recursos para o Exército e o planejamento e execução para distribuição são as **ATIVIDADES** realizadas pela OCP. Os **PRODUTOS** oferecidos são a entrega da água para as famílias e a contratação de carros-pipa tendo como **RESULTADO** o atendimento da população que precisa de água. Os **IMPACTOS** positivos podem ser identificados na melhoria de vida das pessoas e na diminuição do êxodo rural, da morte de animais, do desemprego e da fome da população.

Na Cadeia de Valor (Quadro 2) pode-se observar porque fica a cargo do Exército a implementação a OCP, uma vez que eles têm muita capilaridade e podem

chegar com mais facilidade aos beneficiários da política. Além disto, o Exército mantém o respeito com a sua autoridade embora a auditoria avaliativa do TCU 043.346/2012-0 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2012) indique a existência de várias fraudes. Esta auditoria do TCU é um exemplo de como uma avaliação pode trazer contribuições para a melhoria de uma política, indicando os pontos fracos seja na formulação ou na implementação.

Quadro 2 - Esquema da Cadeia de Valor da OCP

Recursos	Atividades	Produtos	Resultados	Impactos
Verba estatal para pagar os pipeiros e manter a logística do programa	Levantamento de informações das regiões a serem atendidas			Melhorou a qualidade de vida das pessoas
Carros-pipa	Disponibilização de recursos orçamentários e financeiros para o Exército			Diminuiu o êxodo rural devido à seca
Staff do Exército	Execução da logística de distribuição de água potável	Distribuição de água potável através de carros-pipa aos beneficiados	A população atingida pela seca abastecida com a quantidade de água potável recomendada pela ONU (20l/pessoa)	Diminuiu a morte de animais
Infraestrutura do Exército para o trabalho da fiscalização na distribuição	Manter atualizado os cadastros: de municípios, carros-pipa contratados, mananciais para captação de água e quantitativo de pessoas atendidas por localidade e dos locais para abastecimentos	Contratação de carros-pipa para distribuição de água		Diminuiu o desemprego causado pela redução da atividade econômica
	Curso de treinamento para o staff da OCP			Evitou a fome da população

Fonte: Elaborado pela autora

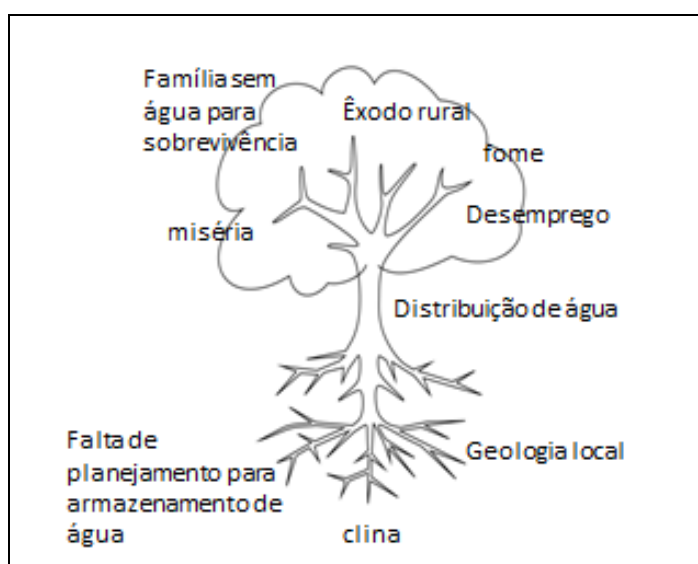
Com base na pesquisa documental também foi construído o MARCO LÓGICO da OCP (Apêndice) e foi possível identificar nesta matriz a FINALIDADE e o OBJETIVO da política, os RESULTADOS esperados e as ATIVIDADES que são realizadas na implementação. Para cada uma destas etapas são estabelecidos indicadores, ou seja, quais dados serão utilizados e onde eles estão disponíveis. Os RISCOS, problemas inerentes da execução da política, também estão listados e alguns deles foram identificados no relatório da auditoria do TCU de 2012 (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2012).

Na região do semiárido esta ação governamental de distribuição de água potável tem muito apelo social principalmente depois da última estiagem que vem

perdurando nos últimos seis anos. No diagrama da ÁRVORE DO PROBLEMA da OCP (Figura 3), estão ilustradas as raízes dos problemas que exigem as ações emergenciais da OCP e as consequências da falta de água na região.

A copa da árvore significa os efeitos causados pela seca no semiárido que exige a intervenção do Estado na distribuição da água. Esta falta de água acarreta êxodo rural, desemprego, fome, miséria e famílias sem água para sobreviver. As raízes da árvore significam as origens do problema da falta de água que são decorrentes da geologia local, do clima e da falta de planejamento para o armazenamento de água durante os períodos de chuva. No tronco da árvore está o objetivo central da OCP, que é a distribuição de água.

Figura 3 – Árvore de problemas da OCP.



Fonte: Elaborado pela autora

4.2. Resultados

4.2.1. Objetivo geral – as inovações no período de 2012-2016

A Lei 1608/12 (BRASIL, 2012) foi um marco muito importante nas questões de Desastres Naturais no Brasil e desde 2012 que várias inovações vêm sendo somadas à OCP a partir deste marco legal, entretanto, este dispositivo ainda não está regulamentado o que dificulta algumas ações do MI. Foi possível identificar

várias inovações deste 2012 com referência a implementação de tecnologias e também organizacionais. O Quadro 3 resume as inovações no período de 2012-2016 e são explicadas abaixo.

Quadro 3 - inovações na OCP no período de 2012-2016

Ano	2012	2012	2013	2013
Inovações	Plataforma S2ID	Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC)	Sistema GPIPABRASIL	Edital (convocação) para a seleção do processo de cadastramento dos pipeiros
Tipo de inovação	Tecnológica	Tecnológica	Tecnológica	Organizacional
Órgão	MI-SEDEC	MI-SEDEC	MD-Exército	MD-Exército

Fonte: Elaborado pela autora.

A Plataforma S2ID (Sistema Integrado de Informações sobre Desastres) foi elaborada pela Universidade de Santa Catarina em 2012 e integra todos os tipos de desastres naturais que ocorrem no Brasil. É através deste sistema que os municípios podem solicitar recursos à SEDEC, mas o atendimento só é efetivado se houver o reconhecimento federal de situação de emergência e ou de estado de calamidade pública que são definidos no Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), artigo 2º, incisos III e IV:

“III - **situação de emergência**: situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento parcial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido;

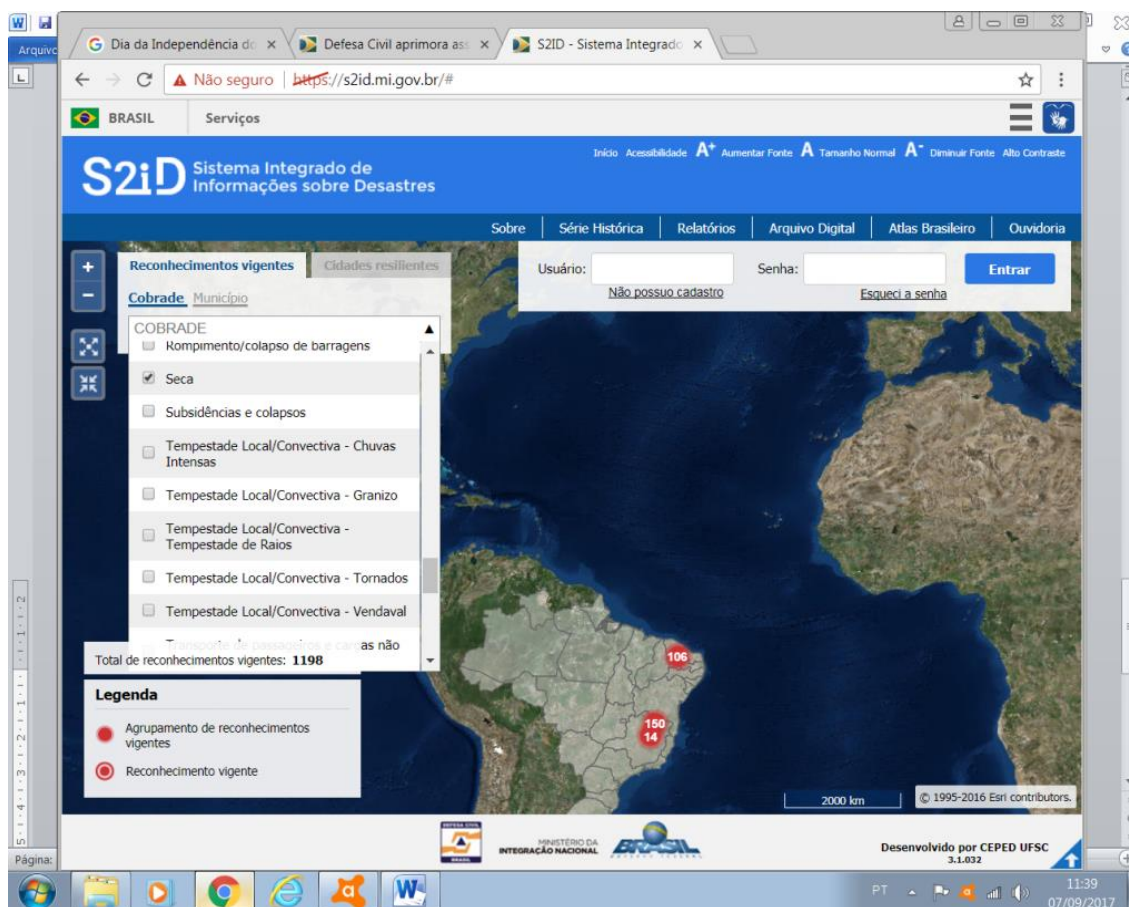
IV - **estado de calamidade pública**: situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento substancial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido;” (BRASIL, 2010).

As pessoas físicas só têm acesso ao sistema **S2ID** para consultas e não podem requisitar os serviços da OCP. Só podem alimentar o banco de dados sobre desastres naturais os municípios, os estados e o Cenad. Por outro lado, a OCP é uma política emergencial de resposta à seca e só atende demandas, se um município está com problemas, mas não se cadastra no S2ID, o Cenad não toma conhecimento e, por consequência, não faz o atendimento.

Entretanto, caso uma comunidade esteja fora do atendimento da OCP por questões políticas, o Cenad ao tomar conhecimento deste fato pela Ouvidoria do MI, pode solicitar que o Exército verifique se existe a necessidade de carro-pipa e esta comunidade é inserida na programação da OCP. O Exército tem autonomia para implementar o atendimento. Este sistema da Ouvidoria previsto na Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso à informação (BRASIL, 2011), é uma ferramenta importante para a transparência da OCP.

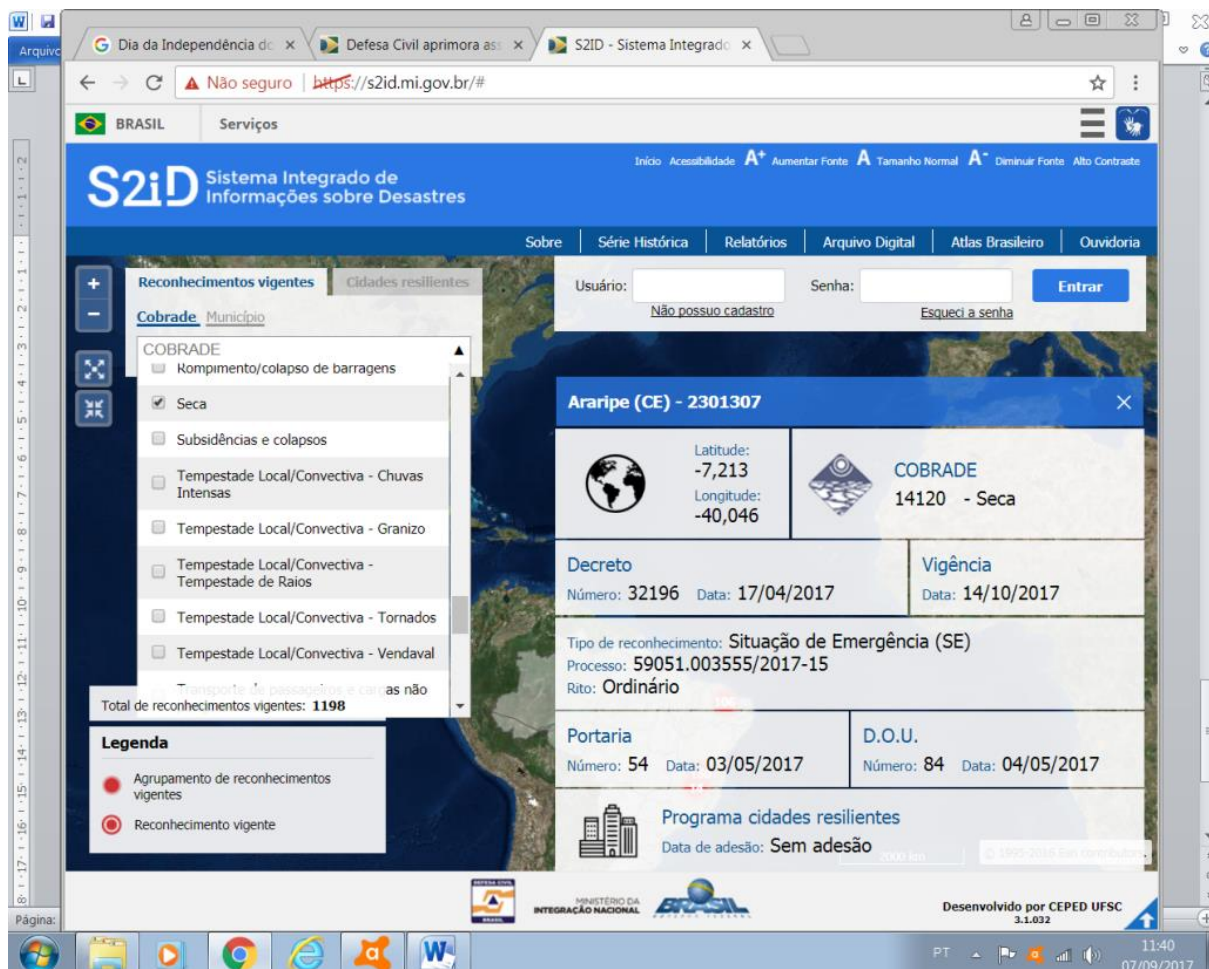
Neste trabalho é apresentada, como exemplo, a base de dados do S2ID para o caso de seca e estiagem. No sistema podem ser identificados todos os municípios com o reconhecimento federal de situação de emergência e de estado de calamidade pública no caso de seca e estiagem. As Figuras 4 e 5, cópia da tela do sistema S2ID, exemplificam, respectivamente, como consultar os municípios que estão cadastrados para receber recursos financeiros e o caso do município de Araripe no Ceará. O S2ID conta também com o Módulo PLANCON (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2017) - Planos de Contingência Municipais, uma ferramenta informatizada para a elaboração dos planos de contingência dos municípios. O plano constitui um planejamento tático, concebido a partir de uma determinada possibilidade de desastre. Este plano deve ser elaborado com antecipação, objetivando facilitar as atividades de preparação, e aperfeiçoar as ações de resposta a desastres, visando diminuir o impacto na população afetada.

Figura 4 – Cópia da tela do S2ID com os locais onde há reconhecimento federal de situação de emergência e de estado de calamidade pública para seca e estiagem.



Fonte - www.mi.gov.br/defesa-civil/s2id. Acesso - 7 set.2017

Figura 5 – Cópia da tela do S2ID com os dados do reconhecimento federal de situação de emergência e de estado de calamidade pública no município de Araripe no Ceará.



Fonte - www.mi.gov.br/defesa-civil/s2id. Acesso - 7 set.2017

Outra inovação desde 2012 implementada pela SEDEC é o **Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC)** mostrado na Figura 6. Este cartão com a “bandeira” VISA é utilizado para a transferência de recursos para o município em situação de emergência ou calamidade pública reconhecida pelo governo federal. O CPDC é um meio de repasse imediato de recursos para resposta a todos os desastres, entre eles seca e estiagem, gerenciados pelo SEDEC e possibilita a aquisição de materiais para assistência humanitária, pagamento de despesas para abrigos temporários e execução de obras emergenciais para restabelecimento de serviços essenciais, despesas de custeio.

Ao mesmo tempo em que o cartão facilita a transferência imediata de recursos para atender as emergências, traz a necessidade de exigir dos gestores a responsabilidade no uso dos recursos públicos. MS

Figura 6 – Imagem do “Cartão de Pagamento - Defesa Civil” (CPDC)



Fonte: <http://www.defesacivilmatogrosso.com.br/p/captacao-de-recursos.html>. Acesso - 8 nov. 2017.

Uma inovação inserida na OCP pelo Exército foi o **Sistema de Monitoramento da Logística de Entrega de Água por Carros-pipa (GPIPABRASIL)**. Este sistema está disponível na internet e há três diferentes acessos: pelo pipeiro, pelo corpo técnico e pela administração (Disponível em <http://slideplayer.com.br/slide/10157129/>. Acesso em 08 nov.2017).

A Figura 7 apresenta os passos necessários para o sistema GPIPABRASIL funcionar. O primeiro consiste em cadastrar a cisterna que será abastecida com a água da OCP. O veículo cadastrado para o atendimento recebe o módulo embarcado de monitoramento (MEM) e passa a ser rastreado pelo batalhão que atende a área da cisterna. Depois de abastecido, o carro-pipa vai até a cisterna designada e, no ato da entrega, o responsável por receber a água na cisterna passa o seu cartão para confirmar a entrega.

Figura 7 - Os passos do sistema GPIPABRASIL.



Fonte - <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/externas/55a-legislatura/situacao-hidrica-dos-municipios-do-estado-do-ceara/documentos/audiencias-publicas/ap-20-06-17/apresentacao-andre-simoes> - Acesso - 7 set.2017.

As Figuras 8, 9 e 10 mostram telas do sistema GPIPABRASIL respectivamente para as posições georreferenciadas dos carros-pipa cadastrados e a rota de cada um deles, por exemplo, podem-se identificar na parte esquerda da Figura 9 os dados do veículo (placa GWI4143) e a data do abastecimento (20/06/2013). A Figura 10 mostra como são acessadas as informações de todas as cisternas. Neste exemplo pode-se identificar: a pessoa responsável, o local onde está a cisterna (zona rural ou urbana), a cidade, o estado, o número do celular do responsável, as coordenadas (lat. e long.), o tipo da cisterna (por exemplo, alvenaria) e a condição de conservação da mesma.

Figura 8 - Cópia da tela do sistema GPIPABRASIL com as posições georeferenciadas dos caminhões cadastrados.

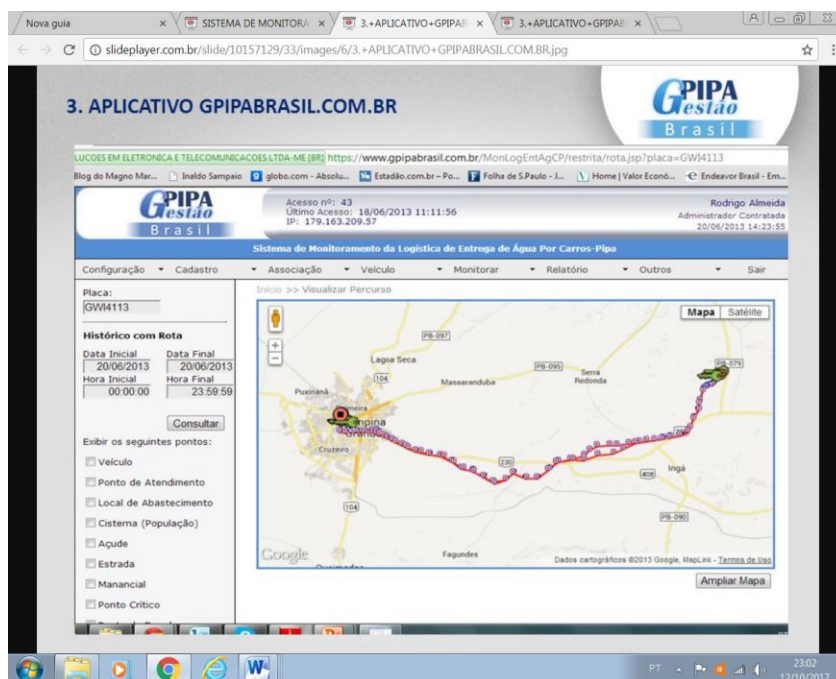


Fonte -

<http://slideplayer.com.br/slide/10157129/33/images/5/3.+APLICATIVO+GPIPABRASIL.COM.BR.jpg>.

Acesso - 7 set.2017

Figura 9 - Cópia da tela do sistema GPIPABRASIL com os dados do caminhão e a rota do manancial até a cisterna cadastrada.

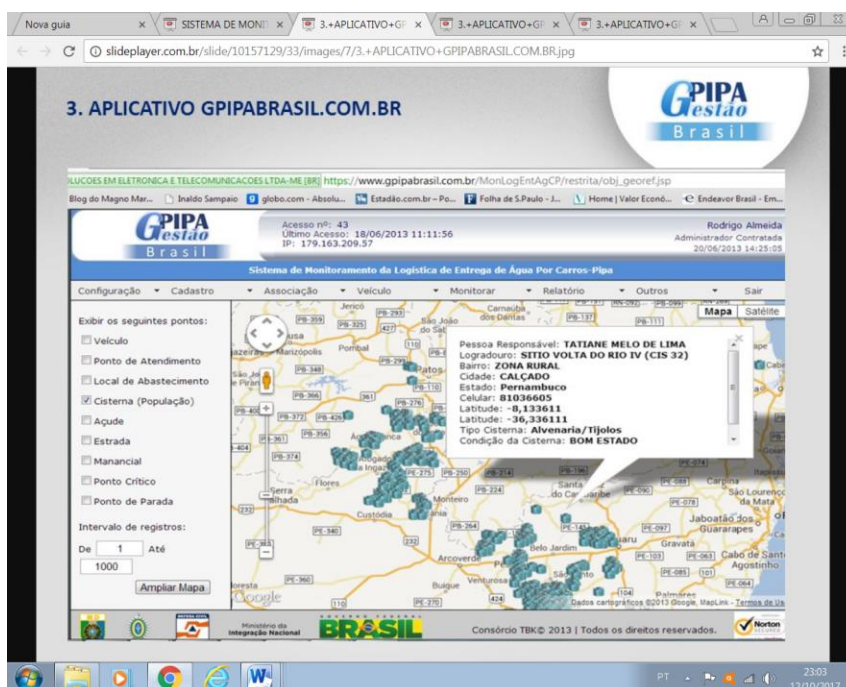


Fonte -

<http://slideplayer.com.br/slide/10157129/33/images/6/3.+APLICATIVO+GPIPABRASIL.COM.BR.jpg>

Acesso - 7 set.2017

Figura 10- cópia da tela do sistema GPIPABRASIL com os dados da cisterna cadastrada.



Fonte -

<http://slideplayer.com.br/slide/10157129/33/images/7/3.+APLICATIVO+GPIPABRASIL.COM.BR.jpg>

Acesso - 7 set.2017

O Exército também implantou uma inovação organizacional na OCP, colocando mais transparência, a partir da implantação da seleção dos pipeiros por edital (convocação para a seleção do processo de cadastramento dos pipeiros). Depois de publicado o edital, os donos de caminhão se habilitam a prestar o serviço e os veículos são inspecionados e selecionados para atender à OCP. Finalizada a seleção, cinco pipeiros são sorteados para atender à OCP no período de três meses. Depois deste prazo, outros cinco são sorteados e os já sorteados são excluídos das novas rodadas. No final do processo, os veículos que vão receber o MEM, são outra vez vistoriados para conferir se são exatamente aqueles que participaram do processo de seleção.

4.2.2. Objetivos específicos

Desafios da OCP

Através das entrevistas foi possível identificar alguns desafios de implementação enfrentados pelos gestores da OCP. O Quadro 4 classifica estes desafios com relação às questões organizacional, tecnológica e cognitiva.

Quadro 4 – Resumo dos mapeamentos dos desafios da OCP

Nível do desafio	Desafio
Organizacional	Colocação de cisternas para os beneficiários e redefinir a potabilidade da água oferecida pela OCP.
Tecnológico	Locação de novos poços
Cognitivo	Quebra de paradigma do enfretamento da seca com carros-pipa para convivência com a seca.

Fonte: Elaborado pela autora.

Do ponto de vista do Exército, há dois problemas que dificultam a implementação da OCP. O primeiro deles é a falta de cisternas adequadas para receber a água entregue pelos caminhões e a segunda são as normas de potabilidade do Ministério da Saúde (MS). A falta de cisternas obriga os beneficiários a recolher a água da OCP em baldes e bacias, o que causa um grande transtorno na entrega de água pelo carro-pipa e a Portaria Nº 2914 de 2012 do MS (BRASIL 2011)

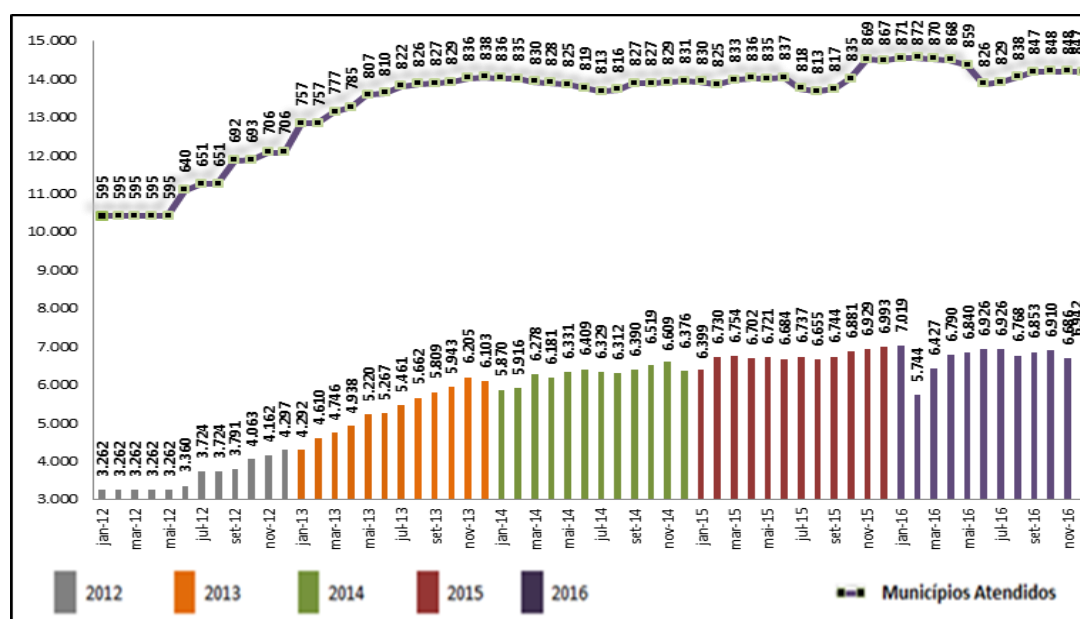
tem exigências muito rígidas para o grau de potabilidade da água de carros-pipa que são incompatíveis para a região do semiárido brasileiro onde, muitas das vezes, a única água existente é a oferecida pela OCP. O Exército fornece pastilhas de cloro para melhorar a qualidade da água que abastece as cisternas, mas isto não é suficiente para atender à norma.

Eficiência da OCP

O segundo objetivo específico da pesquisa foi identificar o que está sendo feito para melhorar a eficiência da OCP. Os recursos aplicados na OCP anualmente são expressivos, chegam a 1 bilhão de reais por ano e melhorar a sua eficiência é um desafio importante. Esta questão foi levantada na entrevista com o servidor do Cenad pois, segundo ele a política era eficaz, atendia a todos os pedidos pertinentes, mas não era muito eficiente.

Para entender a necessidade de melhorar a eficiência da OCP, são apresentados a seguir gráficos e tabelas com dados dos beneficiários e recursos aplicados. Na Figura 11, constam o número de municípios atendidos (linha pontilhada) e o número de carros-pipa contratados no período de 2012 a 2016 pela OCP.

Figura 11 – Distribuição do número de municípios atendidos pela OCP no período de 2012-2016



Fonte – dados fornecidos pelo servidor do Cenad - Rafael Santos

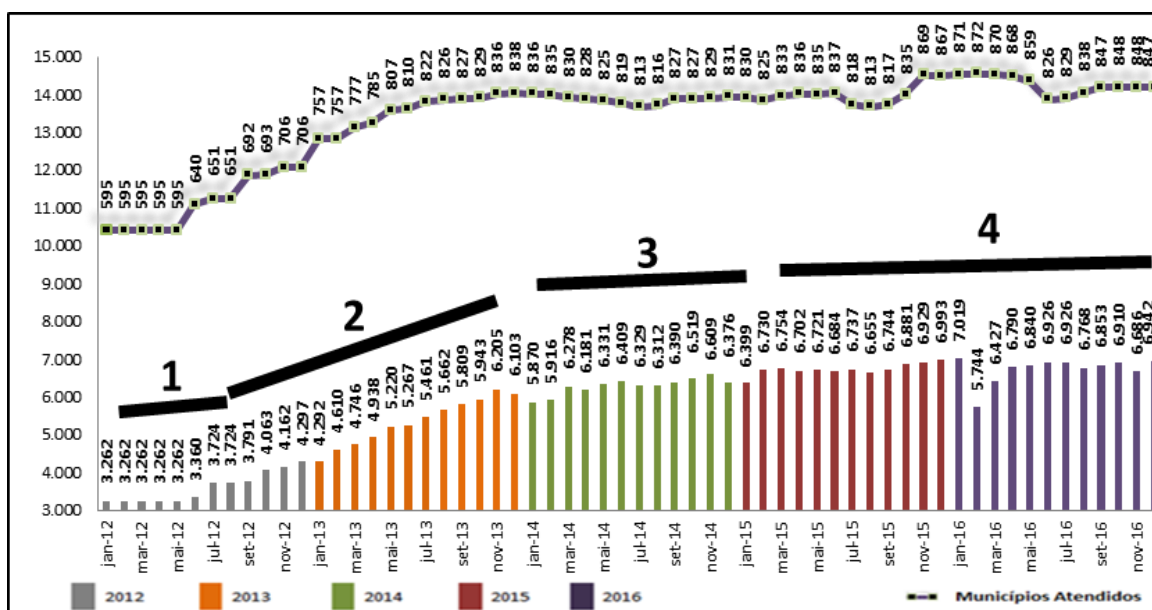
A análise matemática dos dados da Figura 11 é apresentada no gráfico da Figura 12 onde se pode perceber que há quatro períodos distintos no intervalo dos anos de 2012 a 2016 que são designados por fase 1, fase 2, fase 3 e fase 4. Estas fases ajudam a perceber o agravamento da situação da seca na área de abrangência da OCP. Cada um dos intervalos está marcado no gráfico. Na fase 1 (janeiro a junho 2012 - seis meses), eram contratados cerca de 3.300 carros-pipa que atendiam uma média de 600 municípios a uma taxa de cerca de 5,5 carros-pipa por município.

Na fase 2 (julho de 2012 a novembro de 2013 - dezoito meses), o número de carros-pipa cresceu de 3724 para 6205, mostrando que a oferta dobrou neste período. O número de municípios atendidos passou de 640 para cerca de 830. Um aumento de quase 200 municípios. Calculando a taxa de crescimento percebe-se que a relação número de carros-pipa por município passou para 6,2.

Na fase 3, com pequenas variações, o número de carros-pipa se manteve em torno de 6.300, atendendo cerca de 830 municípios, com a taxa aproximadamente constante de cerca de 7,5 carros-pipa por município.

Na fase 4 (2015 e 2016), o atendimento passou para mais de 6.700 carros-pipa, logo no início do ano de 2015, e finalizou com cerca de 7.000 carros-pipa atendendo praticamente o mesmo número de municípios da fase 3 (840). Neste período (fase 4), a taxa de carros-pipa por município foi de aproximadamente 8.

Figura 12 – Interpretação matemática dos dados da Figura 11



Fonte – Tabela fornecida por Rafael Santos e modificada pela autora

A Tabela 2 resume as fases 1,2 3 e 4 e as taxas calculadas no gráfico da Figura 12. Fica fácil perceber que, no período analisado (2012-2016), o número de carros-pipa passou de 3.300 para cerca de 7.000, ou seja, quase o dobro (100%), mas o número de municípios atendidos cresceu apenas trinta por cento (30%), ou seja, passou de 600 para 830.

Tabela 2 - relações aproximadas entre número de carros-pipa e municípios atendidos.

	Nº de carros-pipa	Nº de munic.	Taxa - carros-pipa/município
<u>Fase 1</u> (jan/jul -2012)	3300	600	5,5
<u>Fase 2</u> (jul/dez -2012)	3724 a 6205	640 a 830	Variação de 5,8 para 7,5
<u>Fase 3</u> (jan-2012 a dez -2013)	6300	830	7,8
<u>Fase 4</u> (jan-2015 a dez-2016)	6700 a 6900	830	8,2

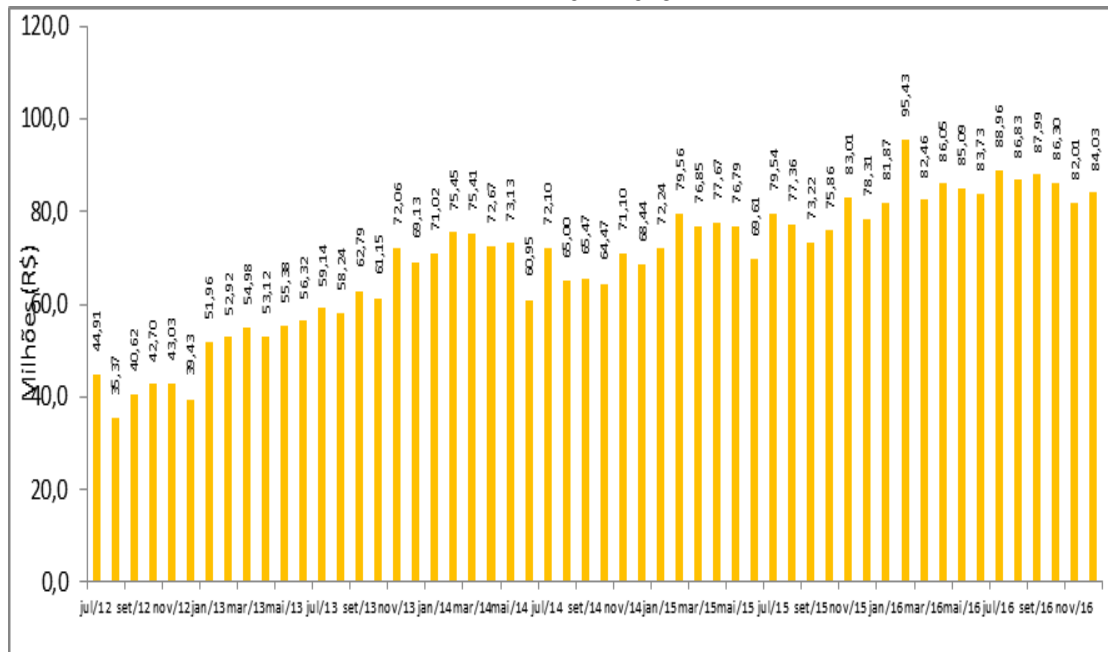
Fonte: Elaborado pela autora.

Uma das explicações para que o crescimento do número de carros-pipa não acompanhe o de municípios é que mais localidades (famílias) em cada município foram atendidas pela OCP.

A Figura 13 apresenta a distribuição de recursos no período de 2012-2016 da OCP. Em julho de 2012 (primeiros registros) foram gastos cerca de 45 milhões de reais e, no final do ano de 2016 (dezembro), os gastos subiram para 84,03 milhões de reais no atendimento de 847 municípios.

A Tabela 3 foi construída com os dados da Figura 13 e pode-se perceber que, de 2012 a 2016, houve um aumento nos custos médio da OCP de R\$ 40.000,00 (em 2012 foram gastos por municípios cerca de R\$60.000,00 e em 2016 o gasto foi de R\$ 100.000,00). Neste caso há algumas hipóteses para serem investigadas em trabalhos futuros: ou a OCP ficou menos eficiente, ou as cisternas estão mais afastados dos mananciais (onde há captação de água) e isto elevou os gastos com o transporte ou a inflação (custo do combustível, insumos etc.) afetou o custo da OCP.

Figura 13 – Distribuição dos recursos (em milhões) utilizados pela OCP mensalmente no período de 2012-2016



Fonte dados fornecidos pelo servidor do Cenad - Rafael Santos

Tabela 3 – Custo da OCP por mês/municípios atendidas (em milhões)

	2012		2013		2014		2015		2016	
	Recursos (milhões)	Nº munic	Recursos (milhões)	Nº munic	Recursos (milhões)	Nº munic	Recursos (milhões)	Nº munic	Recursos (milhões)	Nº munic
Jan			51,96	757	71,02	836	72,24	830	81,87	871
Fev			52,92	757	75,45	835	79,56	825	95,43	872
Mar			54,98	777	75,41	830	76,85	833	82,46	870
Abr			53,12	785	72,67	828	77,67	836	86,05	868
Mai			55,38	807	73,13	825	76,79	835	85,09	859
Jun			56,32	810	60,95	819	69,61	837	83,73	826
Jul	44,91	651	59,14	822	72,10	813	79,54	818	88,96	829
Ago	35,37	651	58,24	826	65,00	816	77,36	813	86,83	838
Set	40,62	692	62,79	827	65,47	827	73,22	817	87,99	847
Out	42,70	693	61,15	829	64,47	827	75,86	835	86,30	848
Nov	43,03	706	72,06	836	71,10	829	83,01	869	82,01	848
Dez	39,43	706	69,13	838	68,44	831	78,31	867	84,03	847
Médias/ ano	246,06/ 6 =41,01	4099/6 =683	707,19 /12 =58,93	9671 /12 =805,9 2	835,21 /12 =69,6	9916 /12 =826,33	920,02 /12 =76,7	10015 /12=834	1030,75 /12=85,89	10223/ 12 =851,9
Custo milhões por munic	R\$ 0,060		R\$ 0,073		R\$0,084		R\$0,092		R\$0,10	

Fonte Elaborado pela autora

Para melhorar a eficiência da OCP, o Exército está furando poços para diminuir a distância do ponto de captação e a localidade atendida. Os recursos utilizados na perfuração são do MI, mas não da OCP. Já que a questão de locação de poços exige estudos geológicos e geofísicos, pois a oferta de água depende da existência do reservatório em subsuperfície, o departamento de engenharia do Exército foi consultado para informar quais critérios eram utilizadas na locação dos novos poços. Eles informaram que:

“... a locação dos poços foi baseada em três parâmetros: localidades mais onerosas para a Operação Carro-Pipa, estudo geológico e hidrogeológico da região correspondente e a experiência do pessoal de campo”.

Sobre a questão da utilização de informações hidrogeológicas e geofísicas para a locação de poços, o Exército informou:

“A equipe do Exército que trabalha neste projeto é multidisciplinar composta por engenheiros civis, engenheiros de minas, geólogos, contadores, chefes de campo, operadores de máquina e topógrafos”.

“Nossas equipes têm conhecimento de algumas técnicas empregadas para prospecção de água subterrânea e neste projeto piloto, o Exército adquiriu dois aparelhos de eletrorresistividade, iniciando assim, a capacitação de seus quadros para que o método de locação das perfurações tenha uma base científica mais sólida”.

Este resultado da pesquisa é interessante e mostra o comprometimento do Exército na busca de reduzir os custos da OCP, uma vez que os recursos envolvidos nesta política são expressivos e ações para melhorar a sua eficiência são importantes.

Este desafio relacionado com a perfuração de novos poços foi identificado na primeira visita ao Cenad. Ficou claro que um dos objetivos atuais era reduzir o número de carros-pipa e que a maior concentração deles estava alocada no estado da Bahia, mais precisamente nos municípios de Casa Nova, Remanso, Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes e Buritirama, e que uma dificuldade naquele momento era a locação de poços mais próximos das localidades onde estão os beneficiários para diminuir os custos.

Por outro lado, já existe um grande número de poços furados nestas localidades e os cadastrados no Sistema SIAGAS (sistema de informações de águas subterrâneas desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil – CPRM) estão representados na Figura 14. A Figura 15 mostra o município de Casa Nova (BA), que faz divisa com o Lago de Sobradinho e, segundo informações do Cenad, o nível do lago está tão baixo atualmente que as adutoras de captação não têm mais acesso ao espelho d'água e novos poços precisam ser planejados para otimizar o abastecimento na região.

Figura 14 - Localização de poços tubulares (SIAGAS) em municípios do estado da Bahia

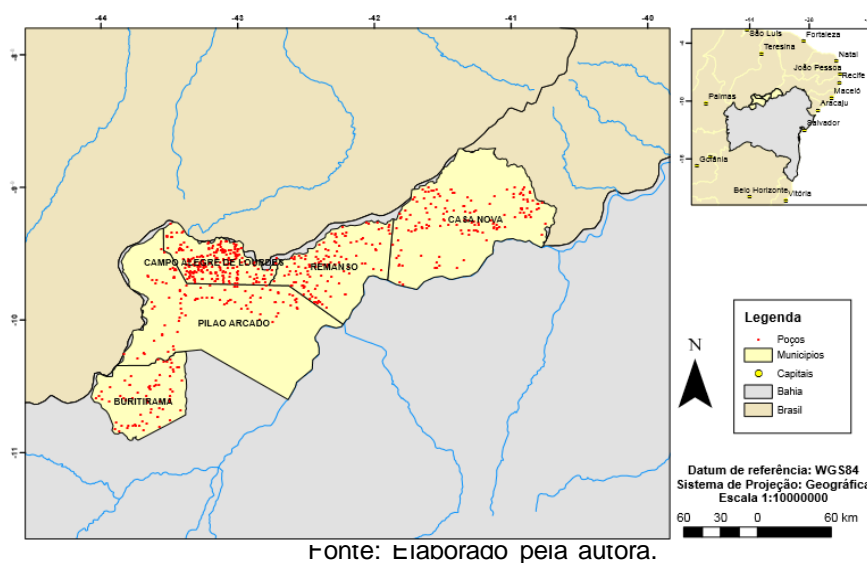
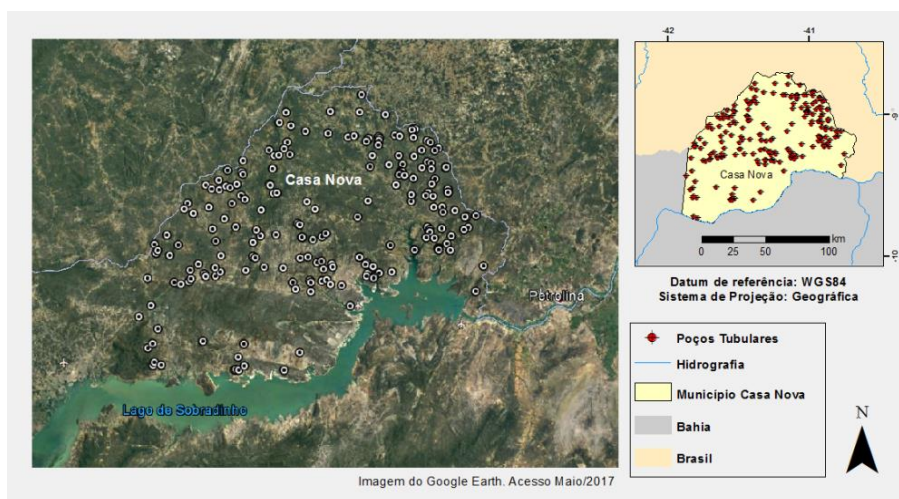


Figura 15 - Localização de poços tubulares (SIAGAS) em municípios do estado da Bahia



Inovações cognitivas

Mudar a maneira como os desastres naturais são vistos atualmente é um desafio cognitivo, uma grande mudança de paradigma e a educação continuada é sempre uma boa ferramenta nestes casos. Como foi dito anteriormente, já existe a determinação de que sejam incluídos nos conteúdos obrigatórios dos currículos escolares os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada, entretanto, esta prática ainda não está ocorrendo nas escolas. Neste sentido, Rocha e Abreu (2013) lembram que professores de matemática podem

utilizar nos exercícios de plano inclinado exemplos de encostas habitadas irregularmente com risco de desabamento, professores de português podem tomar como base para discussão, textos que falam sobre a vida no semiárido, como o livro *Vidas Secas*², professores de geografia podem trabalhar em sala aspectos políticos da “indústria da seca”, dentre outros.

Visando contribuir para esta mudança, a autora elaborou a título de exemplo, o “Anteprojeto de Lei para a criação de um Programa de Educação Continuada ao Enfrentamento de Desastres Naturais” (Peceden) que está no Apêndice. O objetivo desta lei é criar mecanismos institucionais para que haja uma motivação no campo educacional para implementar medidas educacionais de prevenção a desastres.

Um projeto de lei como o Peceden pode ajudar a construir uma nova maneira de pensar soluções, no caso de seca e estiagem, para um planejamento de armazenamento de água evitando o excesso do uso de carros-pipa. Este anteprojeto de lei visa criar um programa de educação para consciência dos problemas causados pelos desastres naturais e a Escola passa a ser um local de construção de um novo modo de viver no semiárido e isto faria que o caráter emergencial da OCP fosse efetivamente temporário uma vez que, as comunidades atingidas pela seca ficariam mais preparadas para conviver com esta realidade.

² Livro *Vidas Secas* – autor: Graciliano Ramos

5.Considerações Finais

Há uma caducidade³, da parte do Estado em tentar ações emergenciais no combate à seca e estiagem quando se sabe que é um problema estrutural. Adotar políticas emergenciais é olhar o problema pelo retrovisor fugindo das soluções que precisam ser adotadas de forma permanente. Talvez a regulamentação⁴ da Lei 12608 em 2012 (BRASIL, 2012) ajude na institucionalidade das ações de prevenção com relação aos desastres naturais. Além disto, pode ser levantada a questão do desafio de mudar o paradigma atual por outro mais proativo, com soluções inovadoras, vencendo o senso comum de que os desastres naturais são fatos incontrolláveis. Sem ações com planejamento de longo prazo, políticas como a OCP vão permanecer como ações emergenciais e servir apenas como paliativo para resolver temporariamente problemas que precisam ser resolvidos na raiz, como foi mostrado na árvore do problema da OCP. O Estado precisa avançar nas inovações cognitivas e passar para ações de prevenção e abandonar políticas pontuais de enfrentamento. Um grande desafio é integrar as políticas para criar uma rede que possibilite inovar nas ações de prevenção e mitigação dos desastres naturais, e isto pode ser tema de trabalhos futuros.

A OCP visa atender apenas temporariamente a necessidade de água de famílias em áreas rurais, mas isto não vem acontecendo pelo menos nos últimos cinco anos. A análise dos dados numéricos mostra que os gastos com a política só aumentaram e que atualmente os recursos gastos com a OCP atingem a faixa de um bilhão de reais por ano. Há algumas hipóteses para serem investigadas em trabalhos futuros, entre elas se a OCP ficou menos eficiente ou se as cisternas atendidas estão mais afastadas dos mananciais (onde há captação de água) e isto elevou os gastos com o transporte ou a inflação (custo do combustível, insumos etc.) afetou o custo da OCP.

³ A palavra caducidade é utilizada neste texto como algo que não é mais inadequado, que é antigo, que perdeu a validade.

⁴ Alguns pontos da Lei ainda precisam ser regulamentados como, por exemplo, os prazos para elaboração e revisão do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil (§ 2º do Art. 6º).

O Exército tem um papel importante na implementação da OCP, agindo como autoridade punitiva e com independência para fornecer água em locais excluídos pelos gestores municipais, além de agir no combate às fraudes. As informações com todas as irregularidades na implementação da OCP chegam ao Cenad através da Ouvidoria do MI e são resolvidas pelo Exército.

5.1. Inovações da OCP no período de 2012-2016

As inovações tecnológicas identificadas nesta pesquisa e que trouxeram transparência à política foram: O **Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID)**, o **Cartão de Pagamento - Defesa Civil (CPDC)** e o **Sistema de Monitoramento da Logística de Entrega de Água por Carros-pipa (GPIPABRASIL)**. Foi identificada também uma inovação de caráter organizacional relacionada com a contratação dos pipeiros através de **edital de licitação**.

No sistema **S2ID** há informações sobre todos os desastres e os municípios cadastrados na OCP estão devidamente catalogados. A entrada do município no cadastro do SEDEC também passou a ser impessoal e só ocorre por ato administrativo de reconhecimento, pelo governo federal, do estado de emergência ou de calamidade pública. Isto trouxe muita transparência ao processo. O **CPDC** permitiu agilidade na transferência dos recursos e permitiu também um controle dos gastos através dos extratos do cartão. Com o sistema **GPIPABRASIL** cada Organização Militar (OM) pode administrar as cisternas, que atendem aos beneficiários, controlar as rotas dos caminhões e conhecer em detalhe os responsáveis por atestar o recebimento. Estes procedimentos administrativos dificultam as fraudes e aumenta o controle da qualidade da água que é entregue.

A inovação organizacional promovida pelo Exército, quando inseriu a contratação dos pipeiros através de edital de licitação, trouxe mais transparência ao processo de seleção de pipeiros e deu oportunidade para que todos pudessem participar sem apadrinhamentos, além de aumentar a credibilidade nesta fase de implementação

5.2. Os desafios da OCP

Durante a pesquisa foi possível identificar alguns desafios que os gestores enfrentam na implementação da OCP. Dois são de ordem organizacional, o primeiro deles é a necessidade de instalação de cisternas adequadas, pois em muitos locais os beneficiários têm apenas baldes e bacias para receber a água que é entregue pelo carro-pipa. Outro problema é a exigência de potabilidade para uma região aonde a única água que existe para a população chega pelo carro-pipa. Estas dificuldades podem ser resolvidas modificando a formulação da política ou através de uma integração entre os ministérios que são responsáveis respectivamente pelas cisternas e pela qualidade da água. Este pode ser tema de uma nova pesquisa.

O grande desafio tecnológico é a locação de novos poços na área de abrangência da OCP que vai exigir a interseção de estudos geológicos, hidrogeológicos, geofísicos, climáticos além de considerar a recarga de aquíferos o que seria tema para estudos futuros.

Outro desafio está na inovação das ações no semiárido brasileiro a partir da educação para a prevenção, trocando o paradigma de enfrentamento à seca para convivência e, neste último caso, muitas Tecnologias Sociais (TS) tais como construção de barraginha, de lago onado ou barragens subterrâneas, podem ajudar no armazenamento de água nos períodos de chuva para que a infiltração possa ser maximizada e os aquíferos locais sejam recarregados com mais efetividade além de proteger as nascentes para manter os rios e seus afluentes. Em ambos os casos, o Pecedem pode ser uma alavanca para este novo paradigma e servir para divulgar o material educativo que já está disponível nas publicações do MI, tais como: Noções Básicas de Proteção e Defesa Civil e em Gestão de Riscos; Elaboração de Plano de Contingência; Resposta: gerenciamento de desastres, decretação e reconhecimento federal e gestão de recursos federais em proteção em defesa civil; e Reconstrução: recursos federais em proteção em defesa civil para reconstrução. Estes textos podem ser encontrados na versão digital (PDF) no site do MI na aba Publicações (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2017).

5.3. Recomendações

1-O SEDEC deveria ter a função de agregar as políticas de enfrentamento aos desastres naturais. Esta incumbência atualmente é da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) - Art. 4º da Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 (BRASIL, 2012). O SEDEC deveria criar uma REDE DE CONHECIMENTO para tratar dos problemas do semiárido brasileiro integrando universidades e centros de pesquisas, ministérios e organizações não governamentais para pensar políticas públicas. Este novo formato de trabalhar em rede com a Academia traria para a OCP outras inovações. Por exemplo, existem atualmente políticas governamentais que NÃO estão integradas ao SEDEC e que trabalham com o combate à seca e estiagem. Algumas são políticas do próprio MI (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF- MI) e Departamento Nacional de obras contra a Seca (DNOCS-MI)), há o Programa um milhão de cisternas do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), que não estão integradas à OCP. Outro exemplo é o projeto Segunda Água (EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL), que também visa o abastecimento, entre outros.

2-Outro ponto que não foi abordado neste trabalho, por falta de espaço, mas que deve ser foco de pesquisas futuras, é a questão de responsabilização e cobrança das atitudes omissas dos gestores, já discutido em Rocha e Abreu (2013). Isto vai ajudar na mudança do paradigma atual de que os efeitos decorrentes dos desastres naturais são impossíveis de evitar. A legislação já determina que haja Planos de Contingência Municipais para problemas causados pelos desastres naturais e que estes devem ser elaborados com antecipação, objetivando facilitar as atividades de preparação, e aperfeiçoar as ações de resposta a desastres, diminuindo o impacto na população afetada. Na formulação da OCP, por exemplo, como exigências para o atendimento além dos decretos de calamidade pública ou situação de emergência, deveria ser exigido também o Plano de Contingência e, na falta deste, os gestores deveriam ser responsabilizados pelos danos causados pelos desastres, caso fique comprovada a omissão.

Referências

BRAGA, Bruno R. Modelagem da Arquitetura de Processos para a Gestão da Estrutura de Custos. **Congresso de Informação de Custos e Qualidade do Gasto no Setor Público**. Anais ESAF p.1-15, 2010. Brasília: ESAF. Disponível em: <http://www.esaf.fazenda.gov.br/premios/premios-1/premios-realizados/pasta-premio-artigos-cientificos-informacao-de-custos-e-qualidade-do-gasto-no-setor-publico/profissionais/mencao-honrosa-profissionais>

BUVINICH, M. R. Ferramentas para o monitoramento e avaliação de programas e projetos sociais. **Cadernos de Políticas Sociais**, série Documentos para Discussão, n.10, 1999. Disponível em: http://www.alexio.com/biblioteca/ssocial/2%20semestre2006/D1/Ferramentas_para_avaliacao_monitoramento_de_programas_projetos_sociais.pdf. Acesso em: 26 jun. 2017.

DAGNINO, R. **Tecnologia Social**: contribuições conceituais e metodológicas [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, 318 p. ISBN 978-85-7879-327-2.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em 07 de novembro de 2017.

BRASIL. **Portaria Interministerial 7 MI/MD de 10 de agosto de 2005**. Dispõe sobre a mútua cooperação técnica e financeira entre os Ministérios da Integração Nacional e da Defesa para a realização de ações complementares de apoio às atividades de distribuição de água potável às populações atingidas por estiagem e seca na região do semiárido nordestino e região norte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, denominada Operação Carro-Pipa. Disponível em: file:///C:/Users/Paula%20Ferruccio/Documents/Downloads/portaria_interministerial_25_julho_2012.pdf. Acesso em: 01 jun. 2017.

BRASIL **Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010**. Regulamenta a Medida Provisória nº 494 de 2 de julho de 2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm. Acesso em: 07 nov. 2017.

BRASIL 2011. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 07 nov. 2017.

BRASIL. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html. Acesso em: 07 nov. 2017.

BRASIL. **Portaria Interministerial Portaria nº 1 MI/MD de 25 de julho de 2012.** Dispõe sobre a mútua cooperação técnica e financeira entre os Ministérios da Integração Nacional e da Defesa para a realização de ações complementares de apoio às atividades de distribuição de água potável às populações atingidas por estiagem e seca na região do semiárido nordestino e região norte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, denominada Operação Carro-Pipa. Disponível em:

<file:///C:/Users/Paula%20Ferrucio/Documents/Downloads/portaria_interministerial_25_julho_2012.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm>

Acesso em: 01 jun. 2017.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 02** de 27 de março de 2015. DOU nº 60, 30/03/2015. Altera a Portaria Interministerial nº 1/MI/MD, de 25 de julho de 2012 e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.mi.gov.br/documents/301094/3902588/Portaria+Interministerial+MI-MD+n%C2%BA+2+de+2015.pdf/08aae64f-c29f-420a-bc5d-6ca376c0b267>. Acesso em: 07 nov. 2017.

BRASIL. **Portaria nº 280, de 6 de junho de 2017.** DOU nº 109, de 8/06/2017 Seção 1 - Página 59. Aprova o Regimento Interno das unidades integrantes da estrutura do Ministério da Integração Nacional. Disponível em:

<http://www.integracao.gov.br/documents/10157/3532491/RI+MI+-+Portaria+MI+n%C2%BA+280%2C+de+6jun2017.pdf/cadca271-4400-4817-a36d-b0d71c62083b>. Acesso em: 07 nov. 2017.

BOULLOSA, Rosana de F. e RODRIGUES, Roberto W.. Avaliação e Monitoramento em Gestão Social: Notas Introdutórias. **Revista Interdisciplinar de gestão Social RIGS** - set /dez. 2014 v.3n.3 p.145-176.

BUVINICH, M. R. Ferramentas para o monitoramento e avaliação de programas e projetos sociais. **Cadernos de Políticas Sociais**, série Documentos para Discussão, n.10, 1999.

Disponível em:

http://www.aleixo.com/biblioteca/ssocial/2%20semestre2006/D1/Ferramentas_para_avaliacao_monitoramento_de_programas_projetos_sociais.pdf. Acesso em: 26 jun. 2017.

CARVALHO NETTO, Menelick; SCOTTI, Guilherme. **Os direitos fundamentais e a (in)certeza do direito: a produtividade das tensões principiológicas e a superação do sistema de regras.** Belo Horizonte: Fórum, 2011.

DAGNINO, R. **Tecnologia Social:** contribuições conceituais e metodológicas [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, 318 p. ISBN 978-85-7879-327-2.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA- EMBRAPA. **Site oficial**

Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2482206/barraginhas-e-lagos-mantem-agua-o-ano-todo>. Acesso em: 01 jun. 2017.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. EMATER-RN. PROJETO SEGUNDA ÁGUA. **Site oficial.** Disponível em:

<http://www.emater.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=141174&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=2017>. Acesso em: 01 jun. 2017.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2013. 351p.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 768 p.

HOWLETT, Michel, RAMESSH, M, PERL, Anthony. **Políticas públicas: seus subsistemas: uma abordagem integradora**; Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 305 p.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL, INPE. 2017. **Site oficial.** Disponível em; <http://www.cptec.inpe.br/>. Acesso em: 01 jun. 2017.

JANUZZI, Paulo de M. **Monitoramento e avaliação de programas sociais: uma introdução aos conceitos e técnicas**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2016.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1997.

LASCOUMES, Pierre e LE GALÈS, Patrick . A Ação Pública Abordada Pelos Seus Instrumentos. **Rev. Pós Ciências. Soc.** v.9, n.18, jul/dez. 2012.

MINAYO, Maria C. de S. **Trabalho de Campo: Contexto de Observação, Interação e Descoberta**. In: MINAYO, M. C. (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 22ª edição. Petrópolis (RJ): Vozes, 2015.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Relatório de gestão do exercício de 2015. SEDEC, 2016.** Disponível em:

<http://www.mi.gov.br/documents/3958478/0/Relat%C3%B3rio+de+Gest%C3%A3o+-+Vers%C3%A3o+encaminhada+ao+TCU.pdf/d607d79c-87a9-4cee-b0e1-7dcc1ac912c4>. Acesso em: 22 nov. 2017.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, “site oficial”. “site oficial”. Disponível em:

<http://www.mi.gov.br/defesa-civil/solicitacao-de-recursos/cartao-de-pagamento-de-defesa-civil>. Acesso em 22 jun. 2017.

PIERONI, João P.; PEREIRA, Roberto de O.; MACHADO, Luciano. Metodologia de monitoramento e avaliação do BNDES: uma aplicação para o programa BNDES Profarma. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.33 , p. 315-348, mar. 2011. Disponível em:

<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1362>. Acesso em: 01 maio 2017.

ROCHA, Paula .L.F.e ABREU, Carlos.J. Políticas Públicas para Enfrentamento de Desastres Naturais: Trade-Offs e Accountability. **Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental**. Rio de Janeiro. 9 pg,2013.

RUA, Maria,G. **Aplicação prática do marco lógico**. (2017). Disponível em:

antigo.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fAvaliacao_pratica_marco_logico.pdf. Acesso em: 01 de junho de 2017.

SIAGAS. Sistema de Informações de águas subterrâneas. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). **Site oficial.** Disponível em:

<<http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/>>. Acesso em: 01 maio 2017.

WORTHEN, Blaine R.; SANDERS, James R.; FITZPATRICK, Jody L. **Avaliação de programas: concepção e práticas**; tradução de Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Editora Gente, 2004.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório de auditoria**. TC 043.346/2012-0. Brasília, TCU, 2012. Disponível em:
<https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/auditoria-de-natureza-operacional-na-operacao-carro-pipa.htm>. Acesso em 01 de jun. 2017.

APÊNDICE 1

Lista de perguntas encaminhadas para a Ouvidoria do MI.

- 1-Os gestores do MI consideram que há efetividade, eficiência e eficácia na política OCP? Este programa é sustentável?
- 2-A OCP mudou a vida das pessoas?
- 3-A água chega para as pessoas que realmente precisam?
- 4-O MI já identificou as falhas no processo de distribuição que permitiram as fraudes detectadas no relatório do TCU de 2012? (1-fraudes na aferição da cubagem dos carros pipas; 2-fraudes na fila de espera dos pipeiros; 3-venda ilegal de água potável ou derramamento desta ao longo dos percursos; 6- alteração na quilometragem dos veículos entre manancial e cisternas abastecidas; 7- utilização de recursos do programa em atividades estranhas ao seu objetivo; 8- utilização de empresas fantasmas, corrupção ativa e 9- sinais de enriquecimento de pipeiros).
- 5-Há planejamento para desmobilizar as ações da OCP, que conta com 6.926 carros-pipa (Relatório MI2016), nas localidades onde se confirmarem as previsões dos especialistas de que o efeito climático denominado “La Niña” vai aumentar o volume de chuvas no nordeste do Brasil?

Lista de perguntas da entrevista com o servidor do Cenad

Entrevistado - Rafael Felix Soares dos Santos

Função - Técnico administrativo responsável pela OCP no Cenad

Data - 05 de setembro de 2017.

Local – Cenad

Perguntas:

- 1-Há algum planejamento da Coavi para orientar melhor os municípios de como deve ser feita a solicitação à SEDEC para o fornecimento de água?
- 2- Quais os casos onde os ofícios à SEDEC, para fornecimento de água, são recusados?
- 3- Que ações poderiam tornar a OCP mais eficaz? Há algum planejamento?
- 4 - A SEDEC tem conhecimento do número de pessoas carentes que não são atendidas?
- 5- Há algum planejamento para incluir estas pessoas que não estão recebendo água?
- 6- Qual a documentação que precisa ser encaminhada ao SEDEC para que haja o fornecimento de água pela OCP?
- 7- O cidadão pode fazer o pedido de água como pessoa física à SEDEC?
- 8- A SEDEC pode fornecer água para uma comunidade que é excluída por questões políticas?
- 9- Existe um planejamento para divulgação da OCP junto aos municípios?
- 10- O Exército comunica à SEDEC as soluções dadas às fraudes encaminhadas pela ouvidoria?

11- A OCP se tornou um ação permanente de combate à seca?

12- Há um planejamento para a retirada do carro-pipa caso a seca seja amenizada por um volume maior de chuvas?

13- O SEDEC tem algum planejamento para implantar Tecnologias Sociais para armazenamento de água nas regiões atendidas pela OCP?

Lista de perguntas da entrevista no Exército

Entrevistado - Jorge Fernando do Nascimento - Coronel de Artilharia da Reserve Remunerada

Função – Assessor da Divisão de Coordenação Civil Militar do Comando de Operações Terrestres

Data - 03 de outubro de 2017

Local – Comando de Operações Terrestres - COTER

Perguntas:

1-Em 2012os auditores do TCU afirmam que o Exército Brasileiro tem conduzido a OCP de forma satisfatória, há motivação por parte dos militares em todos os níveis da hierarquia e no relatório não constam indícios de fraudes ou desperdícios de recursos públicos destinados ao programa por parte de tais agentes. Esta situação continua dentro da Instituição?

2-O Exército concorda com a visão dos auditores do TCU quando afirmam que: “os beneficiários da OCP têm a percepção de um Estado de fato, que eles não estão desamparados pelo poder público central, e que são cidadãos brasileiros”?

3-As “Boas Práticas” na OCP indicadas no Relatório do TCU de 2012 continuam em execução? São elas: a **realização de simpósio anual** com os coordenadores da OCP nas OMEs e a **segregação de função entre as equipes de coordenação e fiscalização das OMEs com a separação das funções** (de autorização, de aprovação, de execução, de controle e de contabilização das operações).

4-Consta no Relatório do TCU de 2012 que devido ao caráter de muita **capilaridade** da OCP a atuação do Exército pareceu, para os auditores, ser a melhor opção para implementação da política. O Exército concorda com esta afirmativa?

5-O Exército concorda com a observação dos auditores do TCU quando afirmam que: a execução da OCP pelo Exército barateia os custos e, além disto, são minimizadas as possibilidades de injunções políticas locais permitindo que a distribuição da água, ocorra independente de **preferências partidárias**?

6-O Relatório do TCU de 2012 indicou alguns pontos que foram considerados como ineficientes. O Exército fez alguma modificação desde então? Os pontos indicados pelo TCU foram:

a) ausência de norma que preveja, em casos excepcionais, a flexibilização da meta da quantidade de água a ser distribuída por pessoa/dia.

b) atrasos na inclusão de municípios na OCP e falhas na avaliação para inclusão.

c) atrasos na apresentação de laudos de potabilidade dos mananciais utilizados na OCP;

d) utilização de planilha *Excel* para a concepção do planejamento e do levantamento da produtividade da OCP pelas OMEs;

e) inexistência de limite máximo formal da quantidade de carradas por apontador;

- f) ausência de critérios padronizados nas OMEs para cadastramento e seleção de pipeiros.
- g) ausência de instrumento normativo que determine inspeções periódicas dos carros-pipa;
- h) ausência de padronização dos procedimentos de fiscalização das OMEs;
- i) falta de realização de teste da qualidade da água nos carros-pipas por parte das equipes de fiscalizações das OMEs;
- j) falta de estabelecimento de prazo para adoção de providências visando ao saneamento de falhas identificadas nas fiscalizações realizadas pelo CMNE.
- k) “falta de divulgação adequada dos objetivos do programa junto às populações assistidas”.

7 - Quais são os principais passos do processo de distribuição de água pela OCP coordenado pelo Exército Brasileiro?

8 - Desde as recomendações feitas pelo TCU em 2012 houve alguma mudança nos controles internos existentes para fiscalização?

9 - O Exército considera que há eficácia e eficiência da OCP nos trabalhos realizados nos pontos de abastecimento (mananciais)?

10 - Os poços furados pelo Exército na área do semiárido brasileiro são ações da OCP?

11- O Exército recebe muitas reclamações dos beneficiários?

12-O Exército comunica ao Cenad as soluções dadas às fraudes encaminhadas pela ouvidoria do SEDEC?

13- O que poderia ser acrescentado na formulação da OCP para melhorar a sua eficiência?

14-Há um planejamento para a retirada do carro-pipa caso a seca seja amenizada por um volume maior de chuvas?

15-Na visão do Exército a OCP se tornou um ação permanente de combate à seca?

16- Qual é a maior dificuldade da OCP hoje?

Lista de perguntas encaminhada ao departamento de engenharia do Exército

1- A locação dos poços pelo Exército, que complementa a política pública Operação Carro-Pipa (OCP), leva em consideração estudos geológicos e geofísicos?

2- A equipe de engenheiros do Exército tem conhecimento das técnicas de geologia e geofísica para prospecção de água subterrânea?

APÊNDICE 2

MATRIZ DO MARCO LÓGICO DA POLÍTICA PÚBLICA OPERAÇÃO CARRO-PIPA (OCP) -

RESUMO NARRATIVO	INDICADORES	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PRESSUPOSTOS (RISCOS)
FINALIDADE- Realização de ações emergenciais de apoio às atividades de distribuição de água potável às populações atingidas por estiagem e seca na região do semiárido nordestino e região norte dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo.			a) utilização de recursos do programa em atividades estranhas ao seu objetivo. a) ocorrência de fraudes, ilegalidades, desperdícios, ineficiências.
OBJETIVO - Distribuição de água potável para consumo humano, preferencialmente por meio de carros-pipa e tratores-pipa, às populações rurais e urbanas atingidas por estiagem, para os municípios que se encontram em situação de emergência ou estado de calamidade pública.	Número de famílias atendidas pelo programa nas regiões afetadas pela seca.	Acompanhamento das planilhas de fornecimento de água por carro-pipa.	
COMPONENTES (resultados esperados) -Cadastrar 100% dos municípios que precisam do fornecimento de água potável e contratar os fornecedores (carros-pipa).	Número dos municípios cadastrados e dos carros-pipa contratados.		a) cadastramento ilegal de carros pipas. b) cadastramento ilegal de municípios em estado de calamidade pública.
ATIVIDADES a) levantar dados e informações acerca das regiões a serem atendidas pela OCP;b) disponibilizar recursos orçamentários e financeiros;c) executar a logística de distribuição de água potável à população contemplada pela OCP; d) Manter atualizado o número de municípios cadastrados e de carro-pipa contratados. e) manter cadastro atualizado dos mananciais e demais fontes de captação de água potável, do quantitativo de pessoas atendidas por localidade e dos locais para o abastecimento;	Número de beneficiários atendidos. Quantidade de mananciais e localização geográfica. Número dos municípios em estado de calamidade pública	Cadastro das famílias atendidas pelo programa nas regiões afetadas pela seca. Cadastro dos municípios em estado de calamidade pública Cadastro dos mananciais para fornecimento de água.	a)fraudes na aferição da cubagem dos carros-pipas e nas 'filas de espera dos pipeiros';b)carimbos atestando abastecimentos de caminhões inexistentes;c)venda ilegal de água potável ou derramamento desta ao longo dos percursos, como forma de economizar combustível, reabastecendo os veículos ao se aproximarem do destino final com água imprópria ao consumo humano;d)adulteração na quilometragem de veículos entre manancial e cisternas abastecidas beneficiando 'pipeiros', que ganham por quilômetro rodado.e)enriquecimento ilícito de 'pipeiros' cadastrados no programa..f)negociações com empresas fantasmas, corrupção ativa (pagamento pelo silêncio de pessoas que deveriam ter sido beneficiadas pelo programa, mas não o foram).

Fonte : Elaborado pela autora.

APÊNDICE 3

Anteprojeto de Lei para a criação de um Programa de Educação Continuada
ao Enfrentamento de Desastres Naturais.

Lei Nºde

Institui o Programa de Educação Continuada ao
Enfrentamento de Desastres Naturais (Peceden);
altera as Leis; e dá outras providências.

Art 1º É instituído o Programa de Educação Continuada para Enfrentamento de Desastres Naturais (Peceden) a ser executado pela União, com a finalidade de capacitar os estudantes para o enfrentamento aos desastres naturais, projeto e ações de assistência técnicas e financeiras.

Parágrafo Único. São objetivos do Peceden:

- I – capacitar os professores do ensino fundamental e médio através de cursos de formação para inserir nas suas disciplinas o conteúdo de enfrentamento aos desastres naturais;
- II – fomentar e apoiar pesquisas que visem os estudos de áreas de riscos de desastres;
- III – contribuir para a melhoria do ensino público fundamental e médio nas questões das causas dos desastres naturais;
- IV – estimular a difusão de recurso pedagógico para apoiar o ensino ao enfrentamento dos desastres naturais.
- V- estimular a articulação entre a educação de terceiro grau e o ensino fundamental e médio para a aplicação de projetos de pesquisa piloto em áreas de risco;

Art 2º o Peceden cumprirá suas finalidades e objetivos em regime de colaboração entre os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, com a participação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Art 3º O Peceden será desenvolvido por meio das seguintes ações, sem prejuízo de outras:

- a) oferta de bolsa-formação, para os professores se capacitarem nas questões de desastres naturais;

- b) financiamento de projetos nas escolas de nível fundamental e médio;
- c) financiamento de projetos nas IFES e Universidades Estaduais em todo o território nacional;
- d) bolsa-formação para os alunos do ensino fundamental e médio que participem dos projetos de enfrentamento aos desastres naturais e
- e) bolsa-formação para os alunos das IFES e Universidades Estaduais que participem dos projetos de enfrentamento aos desastres naturais.

Art 4º Para cumprir os objetivos do Pceden, a União é autorizada a transferir recursos:

I- para as IFES e Universidades Estaduais correspondente às bolsas de formação dos estudantes universitários;

II - para as escolas do ensino fundamental e médio que participem dos projetos:

- a) A transferência de recursos para a de formação dos alunos das escolas de ensino fundamental e médio se fará diretamente para o aluno indicado pela direção do estabelecimento de ensino;

III – as bolsas de formação serão equiparadas às tabelas Capes e CNPq.

Art 5º O Poder Executivo promoverá anualmente um concurso para premiar os melhores projetos de pesquisa para enfrentamento aos desastres naturais:

I – a seleção será escalonada

- a) Nível municipal
- b) Nível estadual
- c) Nível federal

II- a premiação corresponderá:

- a) Ao valor total de cinco salários mínimo nacional vigente no país para a etapa municipal;
- b) Ao valor total de dez salários mínimo nacional vigente no país para a etapa estadual e,
- c) Ao valor total de quinze salários mínimo nacional vigente no país para a etapa Federal;

III – cada edição anual do concurso terá o seu edital com normas especificadas para o processo de seleção e ficará a cargo do MEC com a premiação realizada nos meses de junho em comemoração ao dia do meio ambiente e ecologia.

Art 6º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.